

# ZMLUVA O DIELO NA DODÁVKU SOFTVÉROVÉHO DIELA

uzatvorená v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a § 65 a nasl. zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov

(ďalej ako „**Zmluva o dielo**“ alebo „*Zmluva*“)

medzi:

Názov: **Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky**

Sídlo: Štefánikova 15 811 05 Bratislava

IČO: 50349287

IČ DPH: SK2120287004

Zastupená: Mgr. art. Veronika Remišová, M.A., ArtD., podpredsedníčka vlády a ministerka investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky

Bankové spojenie (názov banky): Štátna pokladnica

IBAN/SWIFT: SK52 8180 0000 0070 0055 7142  
SK30 8180 0000 0070 0055 7150

(ďalej ako „**Objednávateľ**“)

a

**Obchodné meno:** **Slovensko IT, a.s.**

Sídlo: Štúrova 27, 040 01 Košice, Slovensko

IČO: 53 268 652

DIČ: 2121320344

IČ DPH: SK2121320344

Bankové spojenie: Tatra banka, a.s.

Číslo účtu – IBAN: SK02 1100 0000 0029 4109 0326

Konajúci: Ing. Pavol Miroššay – predseda predstavenstva  
Ing. Štefan Takáč – člen predstavenstva  
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Košice I, oddiel: Sa, vložka č. 1749/V

(ďalej ako „**Zhotoviteľ**“)

(Objednávateľ a Zhotoviteľ ďalej spoločne ako „**Zmluvné strany**“)

## PREAMBULA

Objednávateľ na plnenie svojich zákonných úloh a riadny výkon verejnej moci v rámci Národného projektu Centrálna API Manažment Platforma (ďalej len „**CAMP**“) potrebuje zabezpečiť analýzu a dizajn, implementáciu, testovanie a nasadenie riešenia:

- Modul API Gateway,
- Modul Manažment API,
- Modul Manažment tretích strán,
- Modul Administrácia API,

- Modul Testovanie,
- Modul Bezpečnosť,
- Integrácie na moduly IS VS (MetaIS, IAM, CSRÚ, MOÚ),
- Publikovanie služieb,
- Sprístupnenie vybraných elektronických služieb ÚPVVS,
- Dodanie licencií pre podporu procesov modulov.

- A. Účelom tejto Zmluvy o dielo je zabezpečenie vytvorenia riešenia, ktoré bude v plnom rozsahu zodpovedať všetkým funkčným, technickým a legislatívnym požiadavkám Objednávateľa uvedeným v tejto Zmluve o dielo, a ktoré bude v spojení s ostatnými službami poskytnutými Zhotoviteľom na základe tejto Zmluvy o dielo spôsobilým nástrojom na plnenie úloh Objednávateľa požadovaných osobitnými predpismi a cieľov deklarovovaných v **Prílohe č. 1: Špecifikácia Diela**. Štandardy pre dodávku (štandardy pre metodiku riadenia projektu, štandardy pre testovanie, štandardy pre dokumentáciu, štandardy pre systém riadenia kvality) tejto Zmluvy o dielo, resp. v ďalších dokumentoch, na ktoré táto Zmluva o dielo odkazuje.
- B. Uzatvorenie tejto Zmluvy o dielo je výsledkom zadania tzv. in-house zákazky v súlade s § 1 ods. 4 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- C. Zmluvné strany, vedomé si svojich záväzkov obsiahnutých v tejto Zmluve a s úmyslom byť touto Zmluvou viazané, dohodli sa na uzatvorení Zmluvy v nasledujúcom znení:

## 1. DEFINÍCIE POJMOV

- 1.1 Zmluvné strany sa dohodli, že pojmy s veľkým začiatočným písmenom majú nasledovný význam:
- a) „**Autorský zákon**“ je zákon č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov.
  - b) „**API**“ tiež „**Aplikačné rozhranie informačného systému**“ je programovacím rozhraním, ktorým je umožnené pre autorizovaného používateľa používať elektronickú službu.
  - c) „**Programové vybavenie**“ znamená počítačový program, softvér, ktorý je súčasťou plnenia tejto Zmluvy o dielo a je dodaný v rámci plnenia Zhotoviteľom, vrátane súvisiacej dokumentácie, implementácie a naplnenia dátami.
  - d) „**Dielo**“ predstavuje súhrn jednotlivých modulov riešenia v nadväznosti na popis riešenia v súlade s prílohou č. 1 Zmluvy
  - e) „**Dôvernou informáciou**“ je údaj, podklad, poznatok, dokument alebo iná informácia, bez ohľadu na formu jej zachytenia, s výnimkami uvedenými v čl. 12 tejto Zmluvy,
    - a) ktorá sa týka zmluvnej strany (najmä informácie o jej činnosti, štruktúre, hospodárskych výsledkoch, všetky zmluvy, finančné, štatistické a účtovné informácie, informácie o jej majetku, aktívach a pasívach, pohľadávkach a záväzkoch, informácie o jej technickom a programovom vybavení, know-how, hodnotiace štúdie a správy, podnikateľské stratégie a plány, informácie týkajúce sa predmetov chránených právom priemyselného alebo iného duševného vlastníctva a všetky ďalšie informácie o Zmluvnej strane) a
    - b) ktorá bola poskytnutá Zmluvnej strane alebo získaná Zmluvnou stranou pred nadobudnutím platnosti a účinnosti Zmluvy a tiež počas jej platnosti a účinnosti, pokiaľ sa týka jej predmetu a
    - c) ktorá je výslovne Zmluvnou stranou označená ako „dôverná“, „confidential“, „proprietary“ alebo iným obdobným označením, a to od okamihu oznámenia tejto skutočnosti druhej Zmluvnej strane a

- d) pre ktorú je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky osobitný režim nakladania (najmä obchodné tajomstvo, bankové tajomstvo, telekomunikačné tajomstvo, daňové tajomstvo, a utajované skutočnosti).
- f) „**HW**“ znamená hardvérový produkt, t.j. hotový výrobok/tovar týkajúci sa alebo predstavujúci celkové technické vybavenie počítača, servera alebo iného technického zariadenia.
- g) „**Súčinnosťou Objednávateľa**“ alebo „**Súčinnosť**“ sa rozumie primeraná súčinnosť v nevyhnutnom rozsahu, ktorú možno od Objednávateľa spravodlivo požadovať vzhľadom na stanovené ciele projektu a definované ciele príslušnej časti Diela.
- h) „**Metodika riadenia QAMPR**“ je Metodika projektového riadenia Objednávateľa, dostupná na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>
- i) „**Metodika Jednotný dizajn manuál**“ je Metodické usmernenie Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 002089/2018/oLSISVS-7 zo dňa 11.05.2018, ktorým sa vydáva „**Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy**“, dostupný na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/jednotny-dizajn-manual-elektornickych-sluzieb-verejnej-spravy/index.html>
- j) „**Metodika Používateľské princípy pre návrh a rozvoj elektronických služieb verejnej správy**“ je metodické usmernenie Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu dostupné na [https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/04/Metodick%c3%a9-usbmerenie-pre-tvorbu-pou%c5%be%c3%advate%c4%besky-kvalitn%c3%bdch-elektronick%c3%bdch-slu%c5%beieb-verejnej-spr%c3%a1vy\\_v2.pdf](https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/04/Metodick%c3%a9-usbmerenie-pre-tvorbu-pou%c5%be%c3%advate%c4%besky-kvalitn%c3%bdch-elektronick%c3%bdch-slu%c5%beieb-verejnej-spr%c3%a1vy_v2.pdf)
- k) „**Metodické usmernenie o postupe zaraďovania referenčných údajov** do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre a vykonávania postupov pri referencovaní (č. 3639/2019/oDK-1)“, dostupné na <https://metais.vicpremier.gov.sk/help>
- l) „**Obchodný zákonník**“ je zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov.
- m) „**Objednávateľ**“ je verejný obstarávateľ alebo obstarávateľ uvedený v záhlaví tejto Zmluvy o dielo.
- n) „**Oprávnená osoba Objednávateľa**“ tiež „**Zodpovedná osoba Objednávateľa**“ – zástupca Objednávateľa, ktorého identifikačné údaje, vrátane rozsahu oprávnení oznámi Objednávateľ Zhotoviteľovi v zmysle čl. 13 tejto Zmluvy o dielo.
- o) „**Oprávnená osoba Zhotoviteľa**“ tiež „**Zodpovedná osoba Zhotoviteľa**“ – zástupca Zhotoviteľa, ktorého identifikačné údaje, vrátane rozsahu oprávnení oznámi Zhotoviteľ Objednávateľovi v zmysle čl. 13 tejto Zmluvy o dielo.
- p) „**SW**“ alebo „**softvér**“ je softvérový produkt, ktorého súčasťou je/sú počítačový program/počítačové programy vrátane dokumentácie a manuálov, ktorý tvorí súčasť Diela a bol dodaný Zhotoviteľom v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo.
- q) „**SW 3. strany**“ alebo „**softvér 3. strany**“ – je softvérový produkt, ktorý spĺňa znaky preexistentného obchodne dostupného SW, preexistentného obchodne nedostupného SW, preexistentného open source SW.<sup>1,2</sup>
- r) „**Vyhláška č. 85/2020 Z. z.**“ je vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov.

<sup>1</sup> Ďalej pozri čl. 11 tejto Zmluvy o dielo.

<sup>2</sup> Ďalej pozri čl. 12 tejto Zmluvy o dielo.

- s) **Vyhláška č. 78/2020 Z. z.**“ je vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy.
- t) **„Vyhláška č. 179/2020 Z. z.“** je vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020, ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy.
- u) **„Zákon o KB“** znamená zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- v) **„Zákon o ITVS“** znamená zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- w) **„Zákon o eGovernmente“** znamená zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) v znení neskorších predpisov.
- x) **„Zákon o registri partnerov verejného sektora“** znamená zákon č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- y) **„Zákon o slobodnom prístupe k informáciám“** je zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
- z) **„Zákon o ochrane osobných údajov“** je zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 221/2019 Z. z.
- aa) **„GDPR“** je nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov).
- bb) **„Zhotoviteľ“** je zhotoviteľ Diela uvedený v záhlaví tejto Zmluvy.
- cc) **„Zmluva“** alebo **„Zmluva o dielo“** je táto Zmluva o dielo.
- dd) **„SLA zmluva“** alebo **„Servisná zmluva“** je zmluva o podpore prevádzky, údržbe a rozvoji Systému.
- ee) **„ZVO“** je zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

1.2 **Vadou Diela** je taký stav Informačného systému, v ktorom Informačný systém čo i len sčasti nespĺňa dohodnutú funkčnosť Diela v zmysle Prílohy č. 1 tejto Zmluvy o dielo a tým nenapĺňa účel a cieľ tejto Zmluvy o dielo, a to z dôvodov, za ktoré zodpovedá Zhotoviteľ. Zhotoviteľ zodpovedá za Vady Diela v čase jeho odovzdania Objednávateľovi. Vady Diela sú kategorizované nasledovne:

- a) **„Vada prvej úrovne (A)“** je vada, ktorá spôsobuje tak závažné problémy, že ďalší priebeh, ani dodržanie predpokladaného časového plánu akceptačných testov nie je možné; Objednávateľ nemôže Dielo alebo jeho časť používať alebo ovládať, resp. ide o vady jeho bezpečnosti; ďalšie akceptačné testy musia byť pozastavené, dokiaľ nie je vada odstránená; alebo ďalšie fungovanie softvéru nemôže byť zaručené. Vady prvej úrovne (A) by spôsobili veľkú stratu alebo úplné znemožnenie samotnej podstaty využitia Programového vybavenia alebo by spôsobili, že by Programové vybavenie bolo nebezpečné, alebo že sa Dielo alebo iné systémy Objednávateľa zastavia alebo poškodia. Vadou prvej úrovne (A) je aj to, že Programové vybavenie nie je schopné spracovať bežnú prevádzkovú záťaž, ktorá je špecifikovaná v **Prílohe č. 1**.

- b) „**Vada druhej úrovne (B)**“ je vada, ktorá, ak nie je opravená, by ohrozila ďalšie pokračovanie akceptačných testov, alebo by vážne ohrozovala ďalšiu prevádzku iných častí softvéru Informačného systému Objednávateľa. Vada druhej úrovne (B) by zapríčinila, že by neboli podporované niektoré časti funkcií Programového vybavenia bez náhrady. Takouto vadou je aj neschopnosť spracovať maximálnu možnú prevádzkovú záťaž, ktorá je špecifikovaná v **Prílohe č. 1**.
- c) „**Vada tretej úrovne (C)**“ je vada, ktorá nie je Vadou prvej úrovne (A) ani Vadou druhej úrovne (B), najmä vada, ktorá spôsobí čiastočný neúspech akceptačných testov, alebo ktorá sa prejaví iba niekedy. Za bežných podmienok by nebola stratená žiadna dôležitá funkcia Programového vybavenia alebo by bolo možné pre jej prekonanie nájsť rozumnú alternatívu. Táto vada by neohrozila prevádzku Informačného systému Objednávateľa s reálnymi dátami.
- d) „**Vada štvrtej úrovne (D)**“ je vada, ktorá nie je Vadou prvej úrovne (A) ani Vadou druhej úrovne (B) ani Vadou tretej úrovne (C), ktorá predstavuje drobné alebo kozmetické chyby, ktoré nebránia riadnemu používaniu diela a jeho funkcionality.

## 2. VYHLÁSENIA ZMLUVNÝCH STRÁN

- 2.1 Zhotoviteľ vyhlasuje, že je spôsobilý uzatvoriť túto Zmluvu o dielo a riadne plniť záväzky z nej vyplývajúce a že sa oboznámil s podkladmi tvoriacimi zadávaciu dokumentáciu Diela, vrátane jej príloh, ktoré ustanovujú požiadavky na predmet plnenia Diela.
- 2.2 Zhotoviteľ vyhlasuje, že má na realizáciu Diela k dispozícii nevyhnutné kapacity a technické schopnosti na dodanie Diela, ako je dohodnuté v tejto Zmluve o dielo.
- 2.3 Zhotoviteľ vyhlasuje, že disponuje všetkými oprávneniami požadovanými príslušnými orgánmi a v zmysle príslušných právnych predpisov, ako aj kapacitami a odbornými znalosťami nevyhnutnými na riadnu a včasnú realizáciu Diela.
- 2.4 Zhotoviteľ prehlasuje, že pre prípad zodpovednosti za škodu spôsobenú pri poskytovaní plnenia podľa tejto Zmluvy má uzatvorenú poisťnú zmluvu, z ktorej bude mať právo na plnenie Objednávateľ. Text zmluvy je zverejnený vo verejne prístupnom Centrálnom registri zmlúv na <https://www.crz.gov.sk/zmluva/5899166/>. Zrušenie poisťnej zmluvy bez jej nahradenia inou poisťnou zmluvou počas platnosti a účinnosti Zmluvy je podstatným porušením Zmluvy a zakladá oprávnenie Objednávateľa odstúpiť od Zmluvy.
- a) Objednávateľ týmto vyhlasuje, že je orgánom verejnej moci (orgán štátnej správy), splňa všetky podmienky a požiadavky stanovené v tejto Zmluve o dielo, je oprávnený a spôsobilý uzatvoriť túto Zmluvu o dielo a riadne plniť záväzky v nej obsiahnuté.
- 2.5 V prípade rozporu medzi ustanoveniami Zmluvy o dielo a dispozitívnymi ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov právneho poriadku Slovenskej republiky, platia ustanovenia Zmluvy o dielo. V prípade rozporu medzi ustanoveniami Zmluvy o dielo a ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov právneho poriadku Slovenskej republiky, ktoré je možné dohodou Zmluvných strán vylúčiť, platia ustanovenia Zmluvy o dielo a uvedené ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov právneho poriadku Slovenskej republiky sa považujú za výslovne vylúčené.
- 2.6 Zhotoviteľ vyhlasuje a zaväzuje sa, že bude dodržiavať bezpečnostné požiadavky špecifikované vo **Vyhláske č. 179/2020 Z. z. a v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti** (ďalej len „**Metodika zabezpečenia**“) (dostupná na [https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT\\_v2.1.pdf?csrt=12374910651409486543](https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf?csrt=12374910651409486543)).

- 2.7 Zhotoviteľ vyhlasuje a zaväzuje sa, že umožní Objednávateľovi vykonať audit bezpečnosti Informačného systému i informačných systémov a prostredia Zhotoviteľa používaného pri plnení Diela a priamo alebo nepriamo súvisiaceho s plnením Diela, a to na overenie miery dodržiavania bezpečnostných požiadaviek relevantných právnych predpisov a zmluvných požiadaviek.
- 2.8 Zhotoviteľ vyhlasuje a zaväzuje sa, že prijme opatrenia na zabezpečenie nápravy zistení z auditu bezpečnosti informačných systémov.

### 3. PREDMET ZMLUVY

- 3.1 Predmetom Zmluvy o dielo je úprava práv a povinností Zmluvných strán spojených so záväzkom Zhotoviteľa na vlastné náklady a nebezpečenstvo vykonať riadne a včas a za cenu a podmienok dohodnutých ďalej v tejto Zmluve o dielo Dielo, ktorého vykonanie zahŕňa vytvorenie a dodanie výstupov z jednotlivých etáp (ďalej len "Etapa diela"), ako aj udelenie súhlasu na používanie autorských diel, resp. iných predmetov práv duševného vlastníctva, ktoré boli vytvorené na základe, resp. v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo, a to v uvedenom rozsahu.
- 3.2 Záväzku Zhotoviteľa v zmysle tejto Zmluvy o dielo zodpovedá záväzok Objednávateľa riadne a včas vykonať Dielo, resp. jednotlivé časti Diela prevziať a uhradiť za ne Zhotoviteľovi cenu v rozsahu a za podmienok dohodnutých ďalej v tejto Zmluve o dielo.
- 3.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje riadne a včas vyhotoviť a dodať Objednávateľovi Dielo v rozsahu a za podmienok tejto Zmluvy o dielo a to najmä vyhotovenie SW riešenia v súlade so špecifikáciou Diela a na základe požiadaviek Objednávateľa uvedených v tejto Zmluve o dielo a jeho dodanie Objednávateľovi v súlade s podmienkami uvedenými v tejto Zmluve o dielo.
- 3.4 Podrobná špecifikácia obsahu, rozsahu a spôsobu zhotovenia Diela je uvedená v **Prílohe č.1** tejto Zmluvy, ktorá obsahuje:
- podrobný opis Diela v rozsahu požiadaviek pre Dielo
  - požiadavky na výkonnosť Diela,
  - požiadavky na robustnosť, škálovateľnosť, prepojitelnosť, dátové štandardy a špecifikáciu Diela,
  - ďalšie osobitné požiadavky Objednávateľa na dodávaný Informačný systém,
  - detailný popis autorských práv k počítačovému programu/programom, prípadne iných práv duševného vlastníctva, ktoré tvoria súčasť Diela v súlade s čl. 11 tejto Zmluvy o dielo.
- 3.5 Požiadavky a podmienky uvedené v Technickej špecifikácii Zhotoviteľ zohľadní pri vypracovaní detailného návrhu riešenia, a zaväzuje sa samotné vytvorenie a implementáciu Informačného systému vykonať v súlade s definovaným Dielom.
- 3.6 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť jednotlivé časti Diela na základe dohodnutého časového harmonogramu, ktorý tvorí **Prílohu č.3** tejto Zmluvy o dielo. Súčasťou časového harmonogramu dodávky Diela alebo jeho častí je tiež časový harmonogram vykonania akceptačných testov pri dodaní Diela alebo jeho častí.

#### 4. PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN

##### 4.1 Objednávateľ sa zaväzuje:

- a) zabezpečiť Zhotoviteľovi v primeranom rozsahu potrebné informácie a prípadné konzultácie k nastavenému obchodnému procesu Objednávateľa, ak bude Objednávateľ takými informáciami disponovať,
- b) postupovať pri poskytovaní Súčinnosti v zmysle tohto bodu Zmluvy o dielo takým spôsobom, aby konal v súlade s legislatívou Slovenskej republiky na úseku informatizácie verejnej správy vrátane legislatívy na úseku ochrany kybernetickej bezpečnosti,
- c) za predpokladu dodržania bezpečnostných a ďalších predpisov Objednávateľa zabezpečiť pre Zhotoviteľa poverenia Oprávnenej osoby nevyhnutné na plnenie tejto Zmluvy o dielo,
- d) za predpokladu dodržania bezpečnostných a prípadných ďalších predpisov Objednávateľa sprístupniť technickú, komunikačnú a systémovú infraštruktúru pre zhotovovanie Diela podľa tejto Zmluvy o dielo a podľa potreby vzdialeného prístupu dohodnutou technológiou a zabezpečiť Zhotoviteľovi na jeho žiadosť včas prístup k všetkým zariadeniam, ku ktorým je jeho prístup potrebný pre zhotovenie Diela, vrátane zdrojov energie, elektronickej komunikačnej siete, vrátane vzdialeného prístupu, v rozsahu nevyhnutnom pre riadne zhotovenie Diela na náklady Objednávateľa, s výnimkou nákladov na prevádzku komunikačnej linky pre vzdialený prístup,
- e) zabezpečiť v nevyhnutnom rozsahu prítomnosť Oprávnenej osoby – v mieste plnenia v sídle Objednávateľa (prípadne na inom mieste dodania Diela alebo jeho časti, ak je tak dohodnuté v Zmluve o dielo) na splnenie záväzku Zhotoviteľa v zmysle tejto Zmluvy o dielo,
- f) zabezpečiť Zhotoviteľovi všetky prípadné relevantné legislatívne, metodické, koncepčné, dokumentačné, normatívne a ďalšie materiály týkajúce sa Diela, ak bude Objednávateľ takými informáciami disponovať a Zhotoviteľ ich bude potrebovať k zhotoveniu Diela, to však len za predpokladu, že Zhotoviteľ nemá k takýmto materiálom sám prístup a len v rozsahu, v akom si tento prístup nevie Zhotoviteľ zabezpečiť sám,
- g) zabezpečiť Zhotoviteľovi všetky prípadné relevantné licencie pre SW a SW 3. strán potrebné na zabezpečenie zhotovenia Diela, na základe špecifikácie Zhotoviteľa, pričom obstaranie SW produktov a licencií prebehne prostredníctvom verejného obstarávania, ktoré môže mať vplyv na časový rámec zabezpečenia licencií a SW produktov,
- h) zabezpečiť po predchádzajúcej dohode Zmluvných strán nevyhnutné relevantné prístupy na pracoviská pre Oprávnené osoby Zhotoviteľa vykonávajúce práce na Dielach alebo jeho časti počas pracovných dní aj mimo pracovnej doby Objednávateľa, aj počas dní pracovného pokoja,
- i) s výnimkou bodu g) tohto článku umožniť po predchádzajúcej dohode Zmluvných strán vstup na svoje pracoviská, a to výlučne za prítomnosti oprávnenej osoby Objednávateľa prípadne v sprievode zamestnanca na to povereného,
- j) v prípade, ak pre poskytnutie súčinnosti Zhotoviteľom v zmysle tohto článku Zmluvy o dielo je nevyhnutná súčinnosť iného subjektu ako Objednávateľa, resp. jeho zamestnancov (napr. v prípade cloudovej infraštruktúry) a ak je táto skutočnosť Zhotoviteľovi známa, je Zhotoviteľ povinný stanoviť lehotu na poskytnutie súčinnosti s prihliadnutím na túto skutočnosť, pričom Objednávateľ sa v tejto súvislosti zaväzuje vykonať všetky úkony, ktoré je možné od neho spravodlivo požadovať, aby bola Zhotoviteľovi poskytnutá oprávnene požadovaná súčinnosť v zmysle tohto bodu Zmluvy o dielo, tak, aby Zhotoviteľ mohol plniť svoje záväzky riadne a včas,

- k) Objednávateľ je povinný informovať Zhotoviteľa o všetkých skutočnostiach, ktoré sú významné pre splnenie povinností Zmluvných strán podľa tejto Zmluvy o dielo, v súvislosti s vykonaním Diela podľa tejto Zmluvy o dielo a/alebo o dôvodoch, ktoré Objednávateľovi bránia riadne a včas splniť svoje povinnosti podľa tejto Zmluvy o dielo, a to do **48 (štyridsaťosem) hodín** odkedy sa o nich Objednávateľ dozvedel. Informovanie môže byť zabezpečené prostredníctvom e-mailu, v prípade telekonferenčného hovoru alebo inej formy, to musí byť následne potvrdené formou zápisu.

#### 4.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje:

- a) zhotoviť Dielo riadne, včas, na svoje náklady so zohľadnením preddavkových platieb a na svoje nebezpečenstvo, v súlade s požiadavkami Objednávateľa uvedenými v tejto Zmluve o dielo, vrátane jej príloh,
- b) požiadať Objednávateľa o zabezpečenie SW a SW 3. strán vrátane licencií, potrebných na zhotovenie a dodanie Diela najneskôr 180 dní vopred s cieľom zabezpečiť Objednávateľovi dostatočný čas a priestor na obstaranie SW a SW 3 strán,
- c) postupovať s odbornou starostlivosťou, čestne, svedomito, hospodárne s využitím dostupných odborných znalostí a skúseností v súlade s jemu známymi záujmami Objednávateľa,
- d) pri plnení povinností podľa tejto Zmluvy o dielo dodržiavať pokyny a podklady Objednávateľa, ktoré nie sú v rozpore s ustanoveniami tejto Zmluvy o dielo,
- e) bez zbytočného odkladu upozorniť Objednávateľa na nevhodnú povahu pokynov a/alebo podkladov poskytnutých mu Objednávateľom, ak mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti.; v prípade nevhodných pokynov prerušiť dodávku Diela alebo jeho časti, až do doby odstránenia alebo nahradenia nesprávnych alebo nevhodných pokynov;
- f) neodkladne písomne informovať Objednávateľa o každom prípadnom omeškaní, či iných skutočnostiach, ktoré by mohli ohroziť riadne a včasné zhotovenie Diela,
- g) nie byť zodpovedný za vzniknutú škodu, ktorú bolo možné vopred objektívne predvídať, spôsobenú Objednávateľovi porušením svojich povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy o dielo a/alebo právnych predpisov v zmysle tejto Zmluvy o dielo,
- h) zodpovedať za to, že Dielo obsahuje všetky Objednávateľom vyžiadané a schválené funkcie a vlastnosti v čase jeho odovzdania a riadneho prevzatia Objednávateľom, a že neobsahuje žiadne Objednávateľom nevyžiadané alebo neschválené funkcie a vlastnosti,
- i) poskytnúť Oprávnenej osobe Objednávateľa alebo inej poverenej osobe Objednávateľa informáciu o stave plnenia Zmluvy o dielo alebo informáciu súvisiacu s plnením na základe žiadosti Objednávateľa (e-mailom); lehota na vybavenie takejto písomnej požiadavky je maximálne **5 kalendárnych dní**,
- j) v rozsahu a za podmienok podľa tejto Zmluvy o dielo podávať Objednávateľovi „Správy o plnení“ a zároveň sa zaväzuje, že pri plnení záväzkov podľa tejto Zmluvy o dielo bude bez zbytočného odkladu prerokúvať s Objednávateľom všetky otázky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť plnenie predmetu Zmluvy,
- k) zabezpečiť vedenie pracovných výkazov na mesačnej báze a zabezpečiť, aby aj jeho prípadní subdodávatelia priebežne viedli pracovné výkazy (okrem prípadov uvedených v tejto Zmluve o dielo) a bezodkladne ich poskytnúť na písomné (napr. mailové) požiadanie,
- l) až do odovzdania a prevzatia Diela ako celku udržiavať jeho jednotlivé časti už nasadené do prevádzky v súlade s dodanou administrátorskou dokumentáciou, poskytovať Objednávateľovi nevyhnutnú súčinnosť za účelom používania nasadených častí Diela,



- m) odovzdať Objednávateľovi zdrojové kódy k Dielu alebo jeho časti v aktuálnej podobe, udeliť Objednávateľovi súhlas s používaním Diela alebo jeho časti v podobe licencie, ktorej rozsah zodpovedá právnej úprave Autorského zákona a odovzdať k Dielu alebo jeho časti všetku a akúkoľvek dokumentáciu, ktorá vznikla vo vzťahu k dodávke Diela alebo jeho časti; vlastnícke právo k dokumentácii prechádza na Objednávateľa jej prevzatím, tzn. momentom podpisu akceptačného protokolu/záverečného akceptačného protokolu;
- n) povinný strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s plnením tejto Zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Rozhodnutia o schválení žiadosti o poskytnutí nenávratného finančného príspevku a/alebo Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, a to zo strany oprávnených osôb na výkon tejto kontroly/auditú v zmysle príslušných právnych predpisov Slovenskej republiky a Európskej únie, najmä zákona č. 292/2014 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej ako „zákon č. 357/2015 Z. z.“) a poskytnúť im riadne a včas všetku potrebnú súčinnosť,
- o) umožniť Objednávateľovi vykonať audit bezpečnosti vyvíjaného Diela, vrátane informačných systémov a vývojového prostredia Zhotoviteľa na overenie miery dodržiavania bezpečnostných požiadaviek relevantných právnych predpisov a zmluvných požiadaviek,
- p) prijať opatrenia na zabezpečenie nápravy zistení z auditu bezpečnosti informačných systémov,
- q) poskytnúť Objednávateľovi a jemu nadriadeným orgánom plnú súčinnosť pri riešení bezpečnostného incidentu a vyšetrovaní bezpečnostnej udalosti, ktoré súvisia s plnením tejto Zmluvy o dielo alebo jej predmetom,
- r) poskytnúť Objednávateľovi kompletnú dokumentáciu Diela vrátane administrátorských prístupov,
- s) zabezpečiť súlad dodávaného Diela so **Zákonom o ITVS**, so **Zákonom o KB**, so **Zákonom o eGovernmente**, so Zákonom o ochrane osobných údajov a s GDPR, vrátane vypracovania Posúdenia vplyvu na ochranu údajov v zmysle čl. 35 GDPR,
- t) dodržiavať ustanovenia a riadiť sa pri vykonávaní Diela vyhláškami k Zákonu o ITVS:
- i. Vyhláškou č.85/2020 Z. z.,
  - ii. Vyhláškou č.78/2020 Z. z.,
  - iii. Vyhláškou č. 179/2020 Z. z.,
  - iv. Vyhláškou 547/2021 Z. z.,
- u) dodržiavať bezpečnostné požiadavky špecifikované v **Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií** verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na [https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MethodikaZabezpeceniaIKT\\_v2.1.pdf](https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MethodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf) ďalej len „**Metodika zabezpečenia**“),
- v) riadiť sa pri vykonávaní Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, **Metodikou riadenia QAMPR**, dostupnou na: <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>.
- w) riadiť sa pri vykonávaní Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, **Metodikou Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy** (dostupnou na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/jednotny-dizajn-manual-elektornicky-sluzieb-verejnej-spravy/index.html>),

- x) riadiť sa pri vykonávaní Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, **Metodikou Používateľské princípy pre návrh a rozvoj elektronických služieb verejnej správy** (dostupnou na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/index.html>),
- y) vyhotoviť Procesnú analýzu podľa bodu 3.3 b) v súlade s **Metodikou optimalizácie procesov verejnej správy a Metodikou optimalizácie procesov – konvenciami modelovania** (dostupnými na <https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave>),
- z) aktualizovať diagramy životných situácií a karty životných situácií vedených na Ministerstve vnútra Slovenskej republiky, ak Dielo ovplyvní výkon procesov životnej situácie,
- aa) zabezpečiť funkcionality exportu dát z Diela a merania výkonnosti procesov v súlade s **Metodikou merania výkonnosti procesov prostredníctvom KPI** (dostupnou na <https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave>),
- bb) riadiť sa pri vykonávaní Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, **Metodikou merania nákladovosti TB-ABC** (dostupnou na <https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave>),
- cc) riadiť sa pri vykonávaní Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, **Metodikou identifikácie, vizualizácie a referencovania údajov pri dátovom modelovaní vo verejnej správe** (dostupnou na <https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave>),
- dd) zohľadniť povinnosť orgánov verejnej moci (OVM) a zabezpečiť súlad dodávaného Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra alebo iného operačného programu so **Zákom o eGovernmente a Metodickým usmernením (č. 3639/2019/oDK-1) o postupe zaradovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre** (dostupným na: <https://datalab.digital/referencne-udaje/>) a vykonávania postupov pri referencovaní (dostupným na <https://datalab.digital/dokumenty/>),
- ee) zabezpečiť súlad dodávaného Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, s **Katalógom služieb a požiadavkami na realizáciu služieb vládneho cloudu** (dostupným na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html> a <https://www.sk.cloud>),
- ff) upozorniť na nevyhnutnosť aktualizovať eGovernment komponenty v centrálnom metainformačnom systéme verejnej správy v súlade s **Metodickým pokynom číslo ÚPVII/000514/2017-313 z 10.01.2017** na aktualizáciu obsahu centrálného metainformačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov,
- gg) zohľadniť skutočnosť, že sú a budú použité všetky údaje, ktoré sú aktuálne vyhlásené za referenčné a na ktoré sa vzťahuje **Zákon o eGovernmente** - povinnosť referencovania sa (viď. §52), (dostupné tu: <https://metais.vicempremier.gov.sk/refregisters/list?page=1&count=20>),
- hh) využívať a poskytovať pri elektronickej komunikácii (viď. §10 ods. 2 Zákona o eGovernmente) údaje prostredníctvom „**Modulu procesnej integrácie a integrácie údajov** (jeho časti IS CSRÚ)“; tento modul (viď. §10 ods. 11 Zákona o eGovernmente) slúži o. i. na integráciu údajov, synchronizáciu údajov pri referencovaní a pri výmene údajov s referenčnými registrami a základnými číselníkmi,

- ii) v prípade existencie centrálnej IKT zmluvy viažucej sa na dodávku licencií proprietárneho softvéru v rámci dodávaného diela postupovať v zmysle **Uznesenia vlády č. 286/2019 o povinnosti prednostne pristupovať k platným a účinným centrálnym IKT zmluvám**,
  - jj) zabezpečiť, aby zhotovené Dielo poskytovalo **automatizovaný monitoring SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb**,
  - kk) zabezpečiť, aby zhotovené Dielo poskytovalo funkcionality **automatizovaného testovania každej služby na nefunkčnosť a odosielania (automatizovaných) hlásení o nefunkčnosti služby**,
- 4.3 Na účely tohto článku Zmluvy sa za podstatné porušenie Zmluvy o dielo považuje porušenie povinností podľa bodu 4.2 písm. a), písm. c), písm. g), písm. h), písm. l), písm. m), písm. r) až u).

## 5. MIESTO A TERMÍN VYKONANIA DIELA

- 5.1 Ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak, miestom zhotovenia Diela je sídlo Objednávateľa, a ak to technické podmienky umožňujú a ak sa Zmluvné strany na tom dohodnú, Zhotoviteľ môže plniť Dielo aj prostredníctvom vzdialeného prístupu.
- 5.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť Dielo podľa časového harmonogramu, ktorý tvorí **Prílohu č. 3** tejto Zmluvy o dielo, najneskôr však do 17 mesiacov odo dňa účinnosti tejto Zmluvy o dielo.
- 5.3 Ak prípadné omeškanie Objednávateľa s poskytnutím Súčinnosti, ktorú je povinný poskytnúť Zhotoviteľovi, má alebo preukázateľne bude mať vplyv na dodržanie harmonogramu v zmysle **Prílohy č. 3** a na lehotu na vykonanie Diela v zmysle predchádzajúceho bodu tohto článku Zmluvy o dielo, tzn. ak sa jedná o neposkytnutie takej Súčinnosti, ktorá je nevyhnutná pre včasné vykonanie Diela, Zhotoviteľ nie je v omeškaní so zhotovením Diela. Lehota na vykonanie jednotlivých častí Diela sa automaticky predlžuje o čas omeškania Objednávateľa s poskytnutím Súčinnosti. Zmluvné strany sa dohodli, že po vzniku omeškania Objednávateľa Zhotoviteľ písomne upozorní Oprávnenú osobu Objednávateľa na konkrétne vymedzenú povinnosť Súčinnosti, s ktorou je Objednávateľ v omeškaní, a toto upozornenie pravidelne písomne obnovuje najmenej jedenkrát za 10 pracovných dní až do dosiahnutia nápravy. V prípade omeškania so zhotovením jednotlivých častí Diela, ktoré bude preukázateľne spôsobené Objednávateľom, sa lehota na plnenie primerane predlží dohodou oboch Zmluvných strán, najmenej však o dobu omeškania spôsobeného Objednávateľom.
- 5.4 Zmluvné strany sa dohodli, že akúkoľvek zmenu týkajúcu sa miesta a termínu vykonania Diela ako celku alebo jeho časti je možné vykonať na základe uzatvorenia písomného dodatku k tejto Zmluve o dielo. Takýto dodatok sa uzatvára v súlade s ust. § 18 ZVO. Prípadné korekcie v harmonograme sú možné po vzájomnom odsúhlasení Objednávateľom a Zhotoviteľom na základe záverov analýzy a dizajnu riešenia.

## 6. ODOVZDANIE A PREVZATIE DIELA

- 6.1 Odovzdanie a prevzatie jednotlivých častí Diela podľa tejto Zmluvy o dielo sa uskutoční na základe časového harmonogramu, ktorý tvorí prílohu č. 3 Zmluvy o dielo. Súčasťou odovzdania Diela alebo jeho časti v súlade s časovým harmonogramom je podpísanie akceptačného protokolu Oprávnenými osobami oboch Zmluvných strán (ďalej ako „**Akceptačný protokol**“). Ak to vyplýva z povahy príslušnej časti Diela podľa **Prílohy č. 1**, Objednávateľ za prítomnosti Oprávnenej osoby Zhotoviteľa / Zhotoviteľ za prítomnosti Oprávnenej osoby Objednávateľa vykoná pre Dielo alebo jeho časť akceptačné testy, o ktorých vyhotoví zápisnicu. Výsledok testovania sa zachytí v zápisnici podpísanej oboma Zmluvnými stranami. Za účelom úspešného vykonania testovania musí byť vždy prítomná Oprávnená osoba Zhotoviteľa a Oprávnená osoba Objednávateľa alebo nimi preukázateľne splnomocnená osoba, inak sa test nevykoná.

Odovzdanie Diela alebo jeho časti je zrealizované podpisom Akceptačného protokolu oboma Zmluvnými stranami, ktorého súčasťou je zápisnica o akceptačných testoch s uvedením prítomnosti zástupcov oboch Zmluvných strán. Odovzdanie Diela v rozpore s týmto článkom Zmluvy o dielo je podstatným porušením Zmluvy o dielo.

6.2 Prílohou **akceptačných testov** budú najmä :

- a) **zápisnica** o vykonaných akceptačných testoch,
- b) **zoznam autorov diel a autorských diel** vytvorených v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo, ak sú súčasťou Diela alebo časti Diela,
- c) podrobný odpočet splnenia jednotlivých relevantných požiadaviek, vychádzajúcich a vzťahujúcich sa k jednotlivým bodom **Vyhlášky č. 78/2020 Z. z., Vyhlášky č. 85/2020 Z. z., Vyhlášky 547/2021 Z. z. a Vyhlášky 179/2020 Z. z., a vyhlásenie o dodržaní štandardov pre ISVS/ITVS.**

6.3 Zmluvné strany sa zaväzujú podpísať Akceptačný protokol v 4 (štyroch) rovnopisoch, z ktorých 2 (dva) rovnopisy obdrží Objednávateľ a 2 (dva) rovnopisy obdrží Zhotoviteľ. **Akceptačný protokol** musí obsahovať identifikáciu odovzdávajúceho a preberajúceho, presnú špecifikáciu odovzdávanej a preberanej časti Diela, podľa prílohy č. 5 tejto Zmluvy o dielo.

6.4 Ak Zhotoviteľ odovzdáva také časti Diela, ktoré vyžadujú osvedčenie kvality, zaväzuje sa priložiť k Akceptačnému protokolu dokumenty a doklady osvedčujúce ich kvalitu a/alebo kompletnosť (napr.: zoznam dodávok a zariadení, osvedčenie o akosti a kompletnosti, návody na montáž a obsluhu, a testy, správy o vykonaní odborných prehliadok a skúšok, výsledky testovania a skúšok, certifikáty, osvedčenia o vykonaných skúškach, použitých materiáloch a výrobkoch, doklady o spôsobe likvidácie odpadov, a pod.), ak takéto dokumenty už neboli súčasťou ponuky predloženej Objednávateľovi.

6.5 Ak dôjde pri plnení Zmluvy o dielo k zhotoveniu databázy v súlade s ust. § 135 Autorského zákona, uvedie sa táto skutočnosť v príslušnom Akceptačnom protokole. Súčasťou akceptačných testov, ktoré predchádzajú akceptačnému protokolu je v tomto prípade detailná špecifikácia databázy tvoriacej súčasť Diela alebo jeho časti.

6.6 Akceptačné testy Diela alebo jeho časti sa uskutočnia v súlade s časovým plánom akceptačných testov uvedeným v časovom harmonograme tvoriacom prílohu č. 3 Zmluvy o dielo, ktorých výsledkom je podpísanie akceptačného protokolu. Ak sa akceptačné testy uskutočnia v inom termíne, ako je plánované podľa harmonogramu, zmluvné strany sa navzájom dohodnú na novom/zmenenom termíne akceptačných testov. Časové obdobie medzi uskutočnením akceptačných testov a odovzdaním a prevzatím Diela alebo jeho časti potvrdeným podpisom akceptačného protokolu, nepresiahne 30 kalendárnych dní a po ich uplynutí sa Dielo alebo jeho časť bude považovať za akceptované, ak akceptačné testy prebehli úspešne v zmysle **Prílohy č. 5** tejto Zmluvy o Dielo.

6.7 Akceptačné testy sa vykonajú v prostredí a na infraštruktúre Objednávateľa a v oddelených testovacích prostrediach (t.j. bez možnosti ovplyvniť bežnú činnosť Objednávateľa, mimo produkčných databáz), ak sa Zmluvné strany vopred výslovne nedohodnú inak.

6.8 V prípade, ak odovzdávaná časť Diela nespĺňa akceptačné kritériá, Objednávateľ uvedie a popíše všetky identifikované vady v zápisnici o akceptačných testoch a navrhne nový termín pre akceptačný test. Zhotoviteľ sa zaväzuje bezodkladne odstrániť vady uvedené v zápisnici o akceptačnom teste v zmysle Prílohy č. 5 tejto Zmluvy o Dielo a opätovne uskutočniť nevyhnutné akceptačné testy. Zmluvné strany sa zaväzujú postupovať týmto spôsobom, až dokým nebudú splnené všetky akceptačné kritériá pre príslušný akceptačný test alebo príslušná časť Diela nebude akceptovaná iným spôsobom.

- 6.9 Zmluvné strany sa zaväzujú dodržiavať časový plán akceptačných testov a pri výskyte väd vynaložiť nevyhnutné úsilie na jeho dodržanie. Vady, ktoré sa vyskytnú pri akceptačných testoch, budú klasifikované podľa ich závažnosti a Zmluvné strany sa zaväzujú poskytovať si všetku nevyhnutnú súčinnosť na odstránenie väd už v priebehu akceptačných testov.
- 6.10 Zápisnica o akceptačných testoch musí obsahovať správu o priebehu akceptačného testu a klasifikáciu zistených väd podľa stupňa ich závažnosti. Rozdelenie väd podľa stupňa závažnosti bude vykonané podľa Prílohy č. 5 nasledovne:
- Vada úrovne A.
  - Vada úrovne B.
  - Vada úrovne C.
  - Vada úrovne D.
- 6.11 Ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak, Zhotoviteľ je povinný odovzdať Objednávateľovi dokumentáciu k Dielu alebo jeho časti v elektronickom formáte na CD alebo DVD nosiči alebo na inom vhodnom, dohodnutom nosiči dát a v prípade potreby a požiadavky Objednávateľa aj v jednom vyhotovení v písomnej forme. Dokumentácia, ktorá je súčasťou Diela, bude akceptovaná nasledovne:
- Objednávateľ je oprávnený zaslať pripomienky k dokumentácii k Dielu v dohodnutom formáte v lehote minimálne **30 kalendárnych dní** pred momentom akceptácie/momentom odovzdania.
  - Zhotoviteľ je povinný pripomienky odborne posúdiť do 10 kalendárnych dní odo dňa zaslania pripomienok a upraviť dokumentáciu v súlade so vznesenými pripomienkami, ktoré nerozširujú predmet Diela. V prípade, ak nie je možné niektorú z pripomienok Objednávateľa akceptovať, Zhotoviteľ túto skutočnosť bezodkladne oznámi a vysvetlí Objednávateľovi.
  - Objednávateľ je povinný najneskôr do momentu akceptácie/ momentu odovzdania dokumentácie v súlade s týmto bodom preveriť spôsob zapracovania pripomienok. V prípade nesúhlasu je Objednávateľ povinný nepodpísať príslušný Akceptačný protokol. Nepodpísaním akceptačného protokolu nevzniká Zhotoviteľovi právny nárok zodpovedajúci omeškaniu Objednávateľa.
- 6.12 Zhotoviteľ je povinný dodať Objednávateľovi súčasne s dodaním Diela dokumentáciu minimálne v súlade a v rozsahu **Vyhlášky 85/2020 Z.z. – Prílohy č.1:**
- zdrojové kódy** spôsobom ako je dohodnuté v článku 10 Zmluvy o dielo,
  - technickú dokumentáciu** v slovenskom jazyku v elektronickej forme na CD/DVD, ktorá bude obsahovať: postup skompilovania aplikácie, dátový model, popis integračnej, aplikačnej a technickej architektúry, väzby na iné systémy, popis tokov dát, procesné modely elektronických služieb,
  - prevádzkovú dokumentáciu** v slovenskom jazyku v elektronickej forme na CD/DVD, ktorá bude obsahovať: inštaláčny postup aplikácie, konfiguráciu systémového SW, serverov a pracovných staníc, chybové stavy a postup ich riešenia, popis mechanizmu riadenia prístupu užívateľov k dátam a k funkciám aplikácie, popis procedúr pre zálohovanie a obnovu dát, popis použitých a navrhovaných technických číselníkov, ich naplnenie pri inicializácii,
  - používateľskú dokumentáciu** v slovenskom jazyku v písomnej forme v počte 2 (dvoch) kusov a v elektronickej forme na CD/DVD, ktorá bude obsahovať: popis počítačového programu a jeho funkcií, postupy a úkony potrebné pre riadne užívanie počítačového programu, chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia.

- 6.13 Pre zamedzenie pochybností, povinnosti Zhotoviteľa týkajúce sa zdrojových kódov platia i na akékoľvek opravy, zmeny, doplnenia, upgrade alebo update zdrojového kódu a/alebo vyššie uvedenej dokumentácie, ku ktorým dôjde pri plnení tejto Zmluvy o dielo alebo v rámci záručných opráv. **Zdrojové kódy v zmysle čl. 10 Zmluvy o dielo budú vytvorené vyexportovaním z vývojového prostredia a budú odovzdané Objednávateľovi na elektronickom médiu v zapečatenom obale.** Zhotoviteľ je povinný umožniť Objednávateľovi pri odovzdávaní zdrojových kódov, pred zapečatením obalu, skontrolovať v priestoroch Objednávateľa prítomnosť zdrojových kódov na odovzdávanom elektronickom médiu.
- 6.14 Nebezpečenstvo poškodenia zdrojových kódov prechádza odovzdaním Diela alebo časti Diela na Objednávateľa, ktorý sa zaväzuje uložiť zdrojové kódy takým spôsobom, aby zamedzil akémukoľvek neoprávnenému prístupu tretej osoby.
- 6.15 Ak posledná časť plnenia Diela splní akceptačné kritériá a Zhotoviteľ zabezpečí odstránenie všetkých väd Diela, zmluvné strany vyhotovia záverečný akceptačný protokol (ďalej len „**Záverečný akceptačný protokol**“), ktorého podpísaním sa má za to, že Dielo bolo riadne dokončené a odovzdané Zhotoviteľom a prevzaté zo strany Objednávateľa.

## 7. SPRÁVA O PLNENÍ

- 7.1 Zhotoviteľ je počas trvania **Zmluvy o dielo** povinný predkladať Oprávnenej osobe Objednávateľa dokumentáciu a správy o plnení **Zmluvy o dielo** v súlade s **Vyhláškou 85/2020 Z. z.**, pričom:
- úvodnú správu** o plnení Zmluvy o dielo je povinný predložiť do 30 (tridsať) pracovných dní od nadobudnutia účinnosti Zmluvy,
  - priebežné správy** o plnení Zmluvy o dielo je povinný predkladať podľa Komunikačného plánu projektu,
  - konečnú správu** o plnení Zmluvy o dielo je povinný predložiť najneskôr v deň podpísania Záverečného akceptačného protokolu Objednávateľom.
- 7.2 **V úvodnej správe** o plnení Zmluvy o dielo Zhotoviteľ zosumarizuje vstupné podmienky pre plnenie Zmluvy o dielo, predloží návrh iníciačných dokumentov projektu v súlade s požiadavkou Vypracovania projektového plánu podľa **Prílohy č. 1** a predloží dokument Rámcovej špecifikácie riešenia s náležitosťami podľa **Prílohy č. 1**. Obsah úvodnej správy o plnení Zmluvy je záväzný pre plnenie Zmluvy o dielo, pričom Zhotoviteľ smie pokračovať v ďalšom plnení Zmluvy až po schválení úvodnej správy o plnení Zmluvy.
- 7.3 **Priebežné správy** o plnení Zmluvy je Zhotoviteľ povinný predkladať pri dosiahnutí **fakturačného míľnika**, ako aj na základe požiadavky Oprávnenej osoby Objednávateľa a spolu s nasledovnou dokumentáciou:
- sumarizáciu progresu aktivít – informácie o postupe prác, ktoré umožnia kontrolu plnenia úloh stanovených v detailnom návrhu riešenia,
  - zhodnotenie celkového vývoja s ohľadom na úspešnosť činnosti plnenia termínov,
  - identifikáciu dôležitých problémov a spôsobu ich riešenia, ktoré sa vyskytnú v priebehu plnenia Zmluvy o dielo,
- 7.4 **Konečná správa** bude obsahovať aj:
- informácie o všetkých dôležitých problémoch a spôsobe ich riešenia, ktoré sa vyskytli počas plnenia Zmluvy o dielo, špecificky počas využívania Diela,
  - odporúčania Zhotoviteľa, ako sa v budúcnosti vyhnúť prípadným problémom,

c) register rizík a otvorených otázok.

7.5 **Oprávnená osoba** Objednávateľa rozhodne o schválení alebo neschválení správ podľa tohto článku Zmluvy **do 5 (piatich) pracovných dní** odo dňa doručenia takejto správy. Oprávnená osoba schváli správy písomným potvrdením o schválení správy, ktoré zašle Zhotoviteľovi. V prípade, ak správy neschváli, písomne oznámi Zhotoviteľovi príslušné dôvody a požiada o zmenu alebo dopracovanie posudzovanej správy v lehote, ktorú určí v tomto písomnom oznámení. V prípade, že Oprávnená osoba Objednávateľa bez oprávneného dôvodu v rozpore s touto Zmluvou o dielo neschváli správu podľa tejto Zmluvy alebo nezašle Zhotoviteľovi žiadne vyjadrenie, považuje sa takáto správa za schválenú uplynutím **15 pracovného dňa odo dňa doručenia** takejto správy.

## 8. ZÁRUKA A ODSTRANOVANIE VÁD POČAS ZÁRUKY

8.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že Dielo je ku dňu podpisu **Záverečného akceptačného protokolu** a počas záručnej doby bez väd, t. j. najmä má funkčné a technické vlastnosti opísané v Zmluve o dielo, najmä v **Prílohe č. 1**.

8.2 Zhotoviteľ poskytuje na Dielo a jeho jednotlivé časti záruku počas trvania záručnej doby od riadneho odovzdania a prevzatia príslušnej časti Diela až do uplynutia **12 mesiacov (vrátane 2 mesačnej skúšobnej prevádzky)** od riadneho odovzdania a prevzatia Diela ako celku. Počas záručnej doby Zhotoviteľ zodpovedá za funkcionality a funkčnosť Diela, ktorá musí byť v súlade so Zmluvou o dielo a jej príslušnými prílohami, ako aj s detailným návrhom riešenia. Zhotoviteľ zaručuje, že v záručnej dobe bude Dielo spôsobilé na použitie na účel zodpovedajúci jeho určeniu.

8.3 Zhotoviteľ zaručuje, že odovzdané Dielo v čase odovzdania nemá právne vady, predovšetkým nie je zaťažené právami tretích osôb z priemyselného alebo iného duševného vlastníctva. Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradit' Objednávateľovi škodu spôsobenú uplatnením nárokov tretích osôb z titulu porušenia ich chránených práv súvisiacich s plnením Zhotoviteľa alebo jeho subdodávateľov podľa tejto Zmluvy o dielo.

8.4 Zhotoviteľ zaručuje, že k Dielu alebo jeho časti neexistujú v čase jeho odovzdania akékoľvek právne nároky vyplývajúce zo zmlúv s tretími stranami a že Dielo nie je predmetom vecného bremena alebo iného obdobného právneho vzťahu, ktorý by prípadne obmedzil Objednávateľa v užívaní Diela.

8.5 Objednávateľ je povinný oznámiť Zhotoviteľovi vady podľa tohto článku kedykoľvek do uplynutia záručnej doby podľa bodu 8.2 Zmluvy o dielo, a to bez zbytočného odkladu po tom, kedy sa Objednávateľ o nich dozvedel. Objednávateľ je oprávnený požadovať od Zhotoviteľa bezplatné odstránenie vady Diela alebo jeho časti, na ktorú sa vzťahuje záruka podľa tejto Zmluvy o dielo v lehotách podľa úrovne vady uvedených v **Prílohe č. 5** k tejto Zmluve o dielo, ak sa Zmluvné strany nedohodnú na osobitnej lehote. Pre odstránenie pochybností, odstránením vady sa rozumie trvalé vyriešenie vady alebo poskytnutie náhradného riešenia, to však len na dobu do uplynutia lehoty na trvalé vyriešenie vady v zmysle **Prílohy č. 5** tejto Zmluvy o dielo. Zhotoviteľ je povinný reagovať na nahlásenú vadu v lehote stanovenej podľa úrovne vady v **Prílohe č. 5**. Objednávateľ je povinný nahlásiť vady e-mailom.

8.6 Objednávateľ je povinný pri uplatnení vady stanoviť úroveň vady. Zhotoviteľ je povinný bez zbytočného odkladu potvrdiť prijatie nahlásenej vady Objednávateľovi e-mailom Oprávnenej osobe, a reklamovanú vadu bezplatne v stanovenej lehote v súlade s týmto článkom Zmluvy o dielo na svoje náklady odstrániť.

8.7 Zmluvné strany sa zaväzujú potvrdiť odstránenie vady v zápisnici o odstránení vady podpísanej oboma Zmluvnými stranami, v ktorej uvedú aj predmet vady, spôsob a čas jej odstránenia.

8.8 V prípade, ak nedôjde k odstráneniu vady podľa jej úrovne v stanovenej lehote, **vzniká v súlade s čl. 17 Objednávateľovi nárok na zmluvnú pokutu**. Zároveň ide o také konanie, ktoré je podstatným porušením Zmluvy o dielo a oprávňuje Objednávateľa na odstúpenie od Zmluvy o dielo.

## 9. CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 9.1 Objednávateľ je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi za riadne vykonanie Diela na základe tejto Zmluvy o dielo cenu dojednanú v zmysle zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov v celkovej sume **3 834 275,00 EUR bez DPH (slovom: tri milióny osemstotridsaťštyritisíc dvestosedemdesiatpäť EUR bez DPH) a 4 601 130,00 EUR s DPH (slovom: štyri milióny šesťstojedentisíc stotridsať EUR s DPH).**
- 9.2 Cena za Dielo sa skladá z cien zodpovedajúcim cene modulov, v súlade s detailným rozpočtom, ktorý tvorí **Prílohu č. 4** tejto Zmluvy o dielo.
- 9.3 Cena za Dielo predstavuje odplatu za splnenie všetkých zmluvných záväzkov Zhotoviteľa vyplývajúcich z tejto Zmluvy o dielo a zahŕňa všetky náklady a výdavky Zhotoviteľa na riadne a včasné vykonanie Diela, resp. jeho jednotlivých častí podľa tejto Zmluvy, ako aj cenu za udelenie autorských majetkových práv k Dielu podľa **článku 11** tejto Zmluvy o dielo.
- 9.4 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať cenu podľa tohto článku Zmluvy o dielo po odovzdaní a prevzatí príslušnej časti Diela - fakturačného míľnika po schválení a riadnej Akceptácii prác v súlade s čl. 6 Zmluvy a schválení Priebežných správ o plnení v zmysle článku 7.3. Zmluvy.

Zmluvné strany sa dohodli, že Objednávateľ uhradí na účet Zhotoviteľa preddavok v maximálnej výške **2 083 944,00 Eur s DPH (slovom: dva milióny osemdesiattritisíc deväťstoštyridsaťštyri EUR s DPH)** (v zmysle ods. 8 a 10. § 19 zákona č. 523/2004 o rozpočtových pravidlách) z rozpočtu projektu v súlade s detailným rozpočtom, ktorý tvorí Prílohu č. 4 tejto Zmluvy o dielo. Táto suma predstavuje preddavkovú platbu, a to na základe doručenej preddavkovej faktúry zo strany Zhotoviteľa. Zhotoviteľ môže predložiť preddavkovú faktúru aj opakovane na základe Prílohy č.4 tejto Zmluvy o dielo. Objednávateľ uhradí sumu finančných prostriedkov zodpovedajúcich preddavkovej faktúre v termíne do 30 kalendárnych dní odo dňa doručenia preddavkovej faktúry. Objednávateľ môže poskytovať preddavky dohodnuté v tejto Zmluve najviac na obdobie troch mesiacov, pričom musia byť finančne vysporiadané najneskôr do konca rozpočtového roka, v ktorom sa poskytli.

- 9.5 Zhotoviteľ v súlade s bodom 9.3 tohto článku Zmluvy vystaví zúčtovaciu faktúru, po odovzdaní diela alebo jeho časti. Zúčtovacie faktúry v rozsahu sumy zodpovedajúcej poskytnutej preddavkovej platby nahrádzajú vystavenú preddavkovú faktúru/preddavkové faktúry.
- 9.6 Zhotoviteľ predkladá ako súčasť procesu zúčtovania poskytnutej preddavkovej platby/faktúry výkazy prác podľa Prílohy č. 4, ktoré Objednávateľ schvaľuje v lehote 5 pracovných dní od ich predloženia Zhotoviteľom. V prípade, ak Oprávnená osoba Objednávateľa bez uvedenia dôvodu neschváli výkaz práce podľa tohto bodu Zmluvy alebo neadresuje Zhotoviteľovi žiadne výhrady k výkazu v lehote 5 pracovných dní odo dňa predloženia, považuje sa výkaz za schválený.
- 9.7 Prípadné korekcie v harmonograme fakturačných míľnikov sú možné po vzájomnom odsúhlasení Objednávateľom a Zhotoviteľom na základe záverov analýzy a dizajnu riešenia.
- 9.8 Výdavky vo faktúre musia byť rozdelené do jednotlivých položiek s jednotkovými cenami zaokrúhlenými na 2 (dve) desatinné miesta s jednoznačnou identifikáciou, ktorej položky rozpočtu podľa **Prílohy č. 4** sa predmetná fakturovaná čiastka týka. Ku každej faktúre, okrem preddavkovej, musí byť priložený originál akceptačného protokolu podpísaného Zmluvnými stranami, resp. výkaz prác odsúhlasený Objednávateľom.
- 9.9 Splatnosť faktúr je **30 dní** odo dňa ich doručenia Objednávateľovi, za predpokladu, že faktúra bude spĺňať všetky náležitosti v zmysle čl. 9 Zmluvy o dielo. Objednávateľ je povinný uhradiť Zhotoviteľovi fakturovanú sumu prevodom na bankový účet Zhotoviteľa uvedený na faktúre, pričom na faktúre musí byť



uvedený účet Zhotoviteľa, uvedený v záhlaví Zmluvy o dielo. Všetky poplatky súvisiace s bankovým prevodom znáša Objednávateľ. Faktúra sa považuje za uhradenú dňom pripísania fakturovanej sumy na účet Zhotoviteľa.

- 9.10 Faktúra musí obsahovať náležitosti v zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení a v zmysle zákona č. 431/2002 Z.z. o účtovníctve v platnom znení. V prípade jej neúplnosti alebo nesprávnosti je Objednávateľ oprávnený vrátiť ju Zhotoviteľovi na opravu alebo doplnenie; v takom prípade nová lehota splatnosti začne plynúť až dňom doručenia opravenej faktúry Objednávateľovi.
- 9.11 Platba faktúry podľa tejto Zmluvy o dielo bude uskutočnená bezhotovostným prevodom na účet Zhotoviteľa uvedený v príslušnej faktúre, ak je tento účet iný ako je uvedený v tejto Zmluve o dielo, pripojí Zhotoviteľ vyhlásenie o oprávnení s účtom disponovať. Faktúra sa považuje za uhradenú dňom pripísania finančných prostriedkov na účet Zhotoviteľa.
- 9.12 Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa postúpiť na tretiu osobu a ani založiť akékoľvek svoje pohľadávky vzniknuté na základe alebo súvislosti s touto Zmluvou o dielo alebo plnením záväzkov podľa tejto Zmluvy o dielo (ďalej aj len „**pohľadávka z tejto Zmluvy**“)

## 10. ZDROJOVÝ KÓD

- 10.1 Zhotoviteľ je povinný pri akceptácii Diela odovzdať Objednávateľovi **funkčné vývojové a produkčné prostredie**, vrátane úplného a aktuálneho zdrojového kódu pre všetky súčasti diela.
- 10.2 Zhotoviteľ je povinný pri akceptácii Diela alebo jeho časti odovzdať Objednávateľovi zároveň úplný aktuálny zdrojový kód zapečatený, na neprepisovateľnom technickom nosiči dát s označením časti a verzie Informačného systému, ktorej sa týka; za odovzdanie zdrojového kódu Objednávateľovi sa na účely tejto Zmluvy o dielo rozumie odovzdanie technického nosiča dát Oprávnenej osobe Objednávateľa. O odovzdaní a prevzatí technického nosiča dát bude oboma Zmluvnými stranami spísaný a podpísaný písomný preberací protokol.
- 10.3 **Úplný zdrojový kód** sa skladá z aktuálneho zdrojového kódu každého počítačového programu tvoriaceho Informačný systém, ktorý bol Zhotoviteľom vytvorený pri plnení podľa tejto Zmluvy o dielo (ďalej ako „**vytvorený zdrojový kód**“) a z aktuálneho zdrojového kódu každého počítačového programu vytvoreného nezávisle od Diela (ďalej ako „**preexistenčný zdrojový kód**“).
- 10.4 Vytvorený zdrojový kód Diela vrátane dokumentácie zdrojového kódu bude prístupný v režime podľa § 31 ods. 4 písm. b) Vyhlášky č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy (s obmedzenou dostupnosťou pre orgán vedenia a orgány riadenia – zdrojový kód je dostupný len pre orgán vedenia a orgány riadenia); týmto nie je dotknutý osobitný právny režim vzťahujúci sa na preexistenčný zdrojový kód. Objednávateľ je oprávnený sprístupniť vytvorený zdrojový kód, okrem orgánov podľa predchádzajúcej vety aj tretím osobám, na základe podpísanej dohody o mlčanlivosti a ochrane dôverných informácií.
- 10.5 Vytvorený zdrojový kód Modulu/ov vrátane dokumentácie zdrojového kódu Modulu/ov bude zverejnený na základe rozhodnutia Objednávateľa uvedeného v súťažných podkladoch buď
- a) v režime podľa § 31 ods. 4 písm. a) Vyhlášky č. 78/2020 Z.z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy (verejné – zdrojový kód je dostupný pre verejnosť bez obmedzenia); týmto nie je dotknutý osobitný právny režim vzťahujúci sa na preexistenčný zdrojový kód, alebo

b) v režime podľa § 31 ods. 4 písm. b) Vyhlášky č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy (s obmedzenou dostupnosťou pre orgán vedenia a orgány riadenia - zdrojový kód je dostupný len pre orgán vedenia a orgány riadenia.)

10.6 Ak je medzi zmluvnými stranami uzatvorená Servisná zmluva, okamihom akceptácie Diela sa prístup k úplnému zdrojovému kódu vo vývojovom a produkčnom prostredí, vrátane nakladania s týmto zdrojovým kódom, riadi podmienkami dohodnutými v SLA zmluve.

10.7 Zdrojový kód musí byť v podobe, ktorá zaručuje možnosť overenia, že je kompletný, komentovaný a v správnej verzii, tzn. umožňujúcej kompiláciu, inštaláciu, spustenie a overenie funkcionality, a to vrátane kompletnej dokumentácie zdrojového kódu (napr. interfejsov a pod.) takejto časti Diela. Zároveň odovzdaný zdrojový kód musí byť pokrytý testami (aspoň na 90%), musí dosahovať rating kvality (statická analýza kódu) podľa CodeClimate/CodeQL atď. (minimálne stupňa B).

## 11. PRÁVA DUŠEVNÉHO VLASTNÍCTVA

11.1 Vzhľadom na to, že súčasťou dodaného Diela podľa tejto Zmluvy o dielo môže byť aj:

- a) vytvorenie plnení, ktoré môžu naplňať znaky počítačového programu v zmysle Autorského zákona,
- b) použitie počítačových programov Zhotoviteľa alebo tretích osôb, vytvorených nezávisle od Informačného systému ktoré sú na trhu obchodne dostupné a riadia sa podľa osobitných licenčných podmienok (**tzv. preexistenčný obchodne dostupný proprietárny SW**),
- c) použitie počítačových programov Zhotoviteľa alebo tretích osôb, vytvorených nezávisle od Informačného systému, ktoré nie sú na trhu samostatne obchodne dostupné a riadia sa podľa osobitných licenčných podmienok (**tzv. preexistenčný obchodne nedostupný proprietárny SW**).
- d) použitie **open source** počítačových programov Zhotoviteľa alebo tretích osôb, vytvorených nezávisle od Informačného systému, ktoré sa riadia osobitnými open source licenčnými podmienkami (**tzv. preexistenčný open source SW**),

je k týmto súčastiam Informačného systému poskytovaná licencia za podmienok dohodnutých ďalej v tomto článku Zmluvy o dielo, a to na účel, pre ktorý bol Systém vytvorený. Poskytnutie licencie je viazané na moment akceptácie Diela alebo jeho časti, tzn.: Objednávateľ nadobúda licencie najneskôr dňom akceptácie Diela alebo jeho časti.

11.2 Zmluvné strany sa dohodli, že pokiaľ Zhotoviteľ vytvorí v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo pre Objednávateľa počítačový program chránený autorským právom alebo jeho časť, akceptáciou Diela udeľuje Zhotoviteľ Objednávateľovi súhlas používať taký počítačový program (s výnimkou Modulu na ktorý sa vzťahujú osobitné podmienky) ako licenciu nevýhradnú, časovo neobmedzenú (po dobu trvania majetkových autorských práv), územne neobmedzenú, v neobmedzenom rozsahu (najmä na neobmedzený počet zariadení a užívateľov) a na všetky spôsoby použitia najmä v súlade s § 19 ods. 4 Autorského zákona na účel, pre ktorý bol Informačný systém vytvorený podľa preambuly Zmluvy o dielo. Špecifikácia počítačových programov vytvorených Zhotoviteľom podľa tejto Zmluvy o dielo tvorí Prílohu č. 1. Objednávateľ je bez potreby akéhokoľvek ďalšieho povolenia Zhotoviteľa oprávnený udeliť inému orgánu štátnej správy, verejnej správy, samosprávy Slovenskej republiky, právnickej osobe a fyzickej osobe vykonávajúcej hospodársku činnosť bez ohľadu na jej právnu formu a účel založenia, občanovi Slovenskej republiky a Európskej únie, štátnemu príslušníkovi tretej krajiny, ktorý sa na území Slovenskej republiky alebo Európskej únie zdržiava na základe platného dokladu o pobyte, sublicenciu na použitie počítačového programu v súlade s účelom, na aký bude budúci Informačný systém vytvorený, vrátane subjektov ovládaných v zmysle § 66a Obchodného zákonníka alebo subjektov zriadených orgánom štátnej, verejnej

správy za účelom plnenia úloh vo verejnom záujme (bez ohľadu na právnu formu), pokiaľ to nie je v rozpore s pravidlami na ochranu hospodárskej súťaže.

- 11.3 Zmluvné strany sa ďalej dohodli, že pokiaľ Zhotoviteľ vytvorí v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo pre Objednávateľa počítačový program, ktorý je Modulom v súlade s čl. 10. 4 a 10.6 Zmluvy o dielo, akceptáciou Diela udeľuje Zhotoviteľ Objednávateľovi súhlas používať taký počítačový program ako licenciu nevýhradnú, časovo neobmedzenú (po dobu trvania majetkových autorských práv), územne neobmedzenú, v neobmedzenom rozsahu (najmä na neobmedzený počet zariadení a užívateľov) a na všetky spôsoby použitia najmä v súlade s § 19 ods. 4 Autorského zákona s tým, že Objednávateľ je oprávnený šíriť na verejnosti takýto počítačový program aj formou otvoreného zdrojového kódu, vrátane práva Objednávateľa udeliť súhlas na použitie Diela tretej osobe (sublicenciu), ak to nie je v rozpore s kogentnými ustanoveniami právnych predpisov (najmä ak to nie je v rozpore so zákonom o ochrane hospodárskej súťaže, alebo pravidlami pre čerpanie prostriedkov z európskych štrukturálnych a investičných fondov), pričom licenčné podmienky a spôsob šírenia otvoreného zdrojového kódu budú stranami dohodnuté po ukončení „Procesnej analýzy“.
- 11.4 Licencia podľa bodu 11.2 a 11.3 Zmluvy o dielo sa vzťahuje v rovnakom rozsahu na vyjadrenie v strojovom aj zdrojovom kóde, ako aj koncepčné prípravné materiály, súvisiacu dokumentáciu, a to aj na prípadné ďalšie verzie počítačových programov obsiahnutých v Informačnom systéme upravené na základe tejto Zmluvy o dielo.
- a) Účinnosť tejto licencie nastáva okamihom podpisu akceptačného protokolu k Dielu alebo jeho časti, ktoré/ktorá príslušný počítačový program obsahuje; do tej doby je Objednávateľ oprávnený počítačový program použiť v rozsahu a spôsobom nevyhnutným na vykonanie akceptácie Diela. Udelenie licencie nemožno zo strany Zhotoviteľa vypovedať a jej účinnosť trvá aj po skončení účinnosti tejto Zmluvy o dielo, ak sa nedohodnú Zmluvné strany výslovne inak.
  - b) Odmena za udelenie licencie k Informačnému systému alebo jeho časti spôsobom, v rozsahu a na čas uvedený v tomto bode Zmluvy o dielo je súčasťou ceny za dodanie Diela v zmysle článku 9 tejto Zmluvy o dielo.
- 11.5 Zmluvné strany výslovne vyhlasujú, že ak pri poskytovaní plnenia podľa tejto Zmluvy o dielo vznikne činnosťou Zhotoviteľa a Objednávateľa dielo spoluautorov a ak sa nedohodnú Zmluvné strany výslovne inak, bude sa mať za to, že Objednávateľ je oprávnený disponovať majetkovými autorskými práva k dielu spoluautorov tak, ako by bol ich výhradným disponentom a že Zhotoviteľ udelil Objednávateľovi súhlas k akejkoľvek zmene alebo inému zásahu do diela spoluautorov. Cena Diela podľa čl. 9 tejto Zmluvy o dielo je stanovená so zohľadnením tohto ustanovenia a Zhotoviteľovi nevzniknú v prípade vytvorenia diela spoluautorov žiadne nové nároky na odmenu.
- 11.6 Ak nie je v tejto Zmluve uvedené inak, Zhotoviteľ touto Zmluvou o dielo prevádza na Objednávateľa všetky osobitné práva zhotoviteľa databázy podľa § 135 ods. 1 Autorského zákona, ktoré Zhotoviteľ ako zhotoviteľ databázy má k súčasťami plnenia predmetu Zmluvy o dielo, ktoré sú databázou, a to v rozsahu uvedenom v tomto článku Zmluvy o dielo.
- 11.7 Zmluvné strany sa dohodli, že pokiaľ Zhotoviteľ pri plnení Zmluvy o dielo, ako súčasť Diela použije (spravidla ich spracovaním) počítačový program Zhotoviteľa alebo tretích strán, v takomto prípade udelí Objednávateľovi oprávnenie používať takýto počítačový program v súlade s osobitnými licenčnými podmienkami Zhotoviteľa alebo tretích strán. Pre kvalifikovanie počítačového programu Zhotoviteľa alebo tretej strany je nevyhnutné splniť jednu z podmienok:
- a) Ide o „preexistentný obchodne dostupný proprietárny SW“ tzn.: taký softvér (softvérový produkt vrátane databáz) výrobcov/ subjektov vykonávajúcich hospodársku/ obchodnú činnosť bez ohľadu

na právne postavenie a spôsob ich financovania, ktorý je na trhu bežne dostupný, t. j. ponúkaný na území Slovenskej republiky alebo v rámci Európskej únie bez obmedzení v čase uzavretia Zmluvy o dielo a ktorý spĺňa znaky výrobku alebo tovaru v zmysle slovenskej legislatívy. Hospodárskou činnosťou je každá činnosť, ktorá spočíva v ponuke tovaru a/alebo služieb na trhu.

- b) Ide o „preexistenčný obchodne nedostupný proprietárny SW“ tzn.: taký softvér (softvérový produkt vrátane databáz), ktorý nie je samostatne voľne obchodne dostupný ani obchodovaný, ale spĺňa podmienky preexistenčného proprietárneho SW, ktorý vznikol nezávisle od Diela. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, ak súčasťou Zmluvy o dielo je preexistenčný obchodne nedostupný SW, Zhotoviteľ je povinný v čase odovzdania Diela alebo jeho časti udeliť Objednávateľovi licenciu v súlade s čl. 11.2 Zmluvy o dielo na používanie preexistenčného obchodne nedostupného proprietárneho SW v rozsahu nevyhnutnom na funkčné používanie Diela alebo jeho časti (s výnimkou použitia, ktoré má obchodný charakter), v súlade s účelom, na aký je Dielo alebo jeho časť vytvorené a na celé obdobie existencie Diela ako celku.
- c) Ide o „preexistenčný open source SW“ tzn. taký open source softvér, ktorý umožňuje spustenie, analyzovanie, modifikáciu a zdieľanie zdrojového kódu, vrátane detailného komentovania zdrojových kódov a úplnej užívateľskej, prevádzkovej a administrátorskej dokumentácie. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi o tejto skutočnosti písomné vyhlásenie a na výzvu Objednávateľa túto skutočnosť preukázať. Objednávateľ je v prípade použitia open source povinný dodržiavať podmienky konkrétnej open source licencie vzťahujúcej sa na dotknutý open source počítačový program. Pod pojmom open source softvér nie je chápaný počítačový program zodpovedajúci verejnej licencií Európskej únie v súlade s ustanoveniami Zákona o ITVS.

- 11.8 Špecifikácia preexistenčných SW podľa bodu 11.7 písm. a) až c) tejto Zmluvy o dielo a ich licenčných podmienok, tvoriacich súčasť Diela podľa tejto Zmluvy o dielo tvoria **Prílohu č. 1**. Za predpokladu že licencie podľa prvej vety tohto článku stratia platnosť a účinnosť, Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť kvalitatívne zodpovedajúci ekvivalent pôvodných licencií na obdobie platnosti a účinnosti tejto Zmluvy o dielo, a to takým spôsobom, aby bol Objednávateľ schopný zabezpečiť plynulú, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku informačnej technológie verejnej správy (informačného systému).
- 11.9 Práva získané v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo prechádzajú aj na prípadného právneho nástupcu Objednávateľa. Prípadná zmena v osobe Zhotoviteľa (napr. právne nástupníctvo) nebude mať vplyv na oprávnenia udelené v rámci tejto Zmluvy o dielo Zhotoviteľom Objednávateľovi.
- 11.10 Zhotoviteľ sa zaväzuje samostatne zdokumentovať všetky využitia **preexistenčných proprietárnych a open source SW (ďalej ako „preexistenčný SW“)** a predložiť Objednávateľovi ich ucelený prehľad vrátane ich licenčných podmienok.
- 11.11 **Ak sú s použitím preexistenčného SW, služieb podpory k nemu v rozsahu, v akom sú nevyhnutné, či iných súvisiacich plnení, spojené akékoľvek poplatky**, je Zhotoviteľ povinný v rámci ceny diela riadne uhradiť všetky tieto poplatky za celú dobu trvania Zmluvy o dielo.
- 11.12 Zhotoviteľ v súlade s čl. 9 Zmluvy o dielo zodpovedá za úhradu licenčných poplatkov za použitie preexistenčného SW a súvisiacich služieb podpory a iných plnení.
- 11.13 V prípade, že pri zhotovení Diela vznikne alebo sa stane jeho súčasťou počítačový program neuvedený v Prílohe č. 1 a Objednávateľ takéto Dielo akceptuje podpisom Záverečného akceptačného protokolu, vzťahujú sa aj na tento počítačový program ustanovenia bodov 11.1, 11.2, 11.3 a ďalších tohto článku Zmluvy o dielo.

- 11.14 Autorské diela, preexistenčné proprietárne SW diela alebo preexistenčné open source diela iné ako uvedené v Prílohe č. 1, je možné urobiť súčasťou Diela len na základe predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa.

## 12. OCHRANA DÔVERNÝCH INFORMÁCIÍ A OSOBNÝCH ÚDAJOV

- 12.1 Ak Zhotoviteľ pri plnení predmetu Zmluvy o dielo bude spracúvať v mene Objednávateľa osobné údaje dotknutých osôb, a teda bude vystupovať v postavení sprostredkovateľa v zmysle čl. 4 ods. 8 GDPR a § 5 písm. p) Zákona o ochrane osobných údajov, Zmluvné strany sa zaväzujú uzatvoriť zmluvu o poverení spracúvaním osobných údajov v zmysle článku 28 GDPR a § 34 Zákona o ochrane osobných údajov, a to súčasne s uzatvorením tejto Zmluvy o dielo. V zmluve o poverení spracúvaním osobných údajov podľa predchádzajúcej vety Zmluvné strany vymedzia predmet a dobu spracúvania osobných údajov, povahu a účel spracúvania, zoznam alebo rozsah osobných údajov, kategórie dotknutých osôb a povinnosti a práva Objednávateľa ako prevádzkovateľa, ako i ustanovia ďalšie práva a povinnosti v súlade so Zákonom o ochrane osobných údajov.
- 12.2 Zmluvné strany sú povinné zaviazat' mlčanlivosťou o osobných údajoch fyzickej osoby, ktoré prídu do styku s osobnými údajmi, pričom povinnosť mlčanlivosti trvá aj po skončení pracovného pomeru, štátnozamestnaneckého pomeru alebo obdobného pracovného vzťahu fyzických osôb.
- 12.3 Zmluvné strany sú povinné zachovávať mlčanlivosť o informáciách, ktoré získali v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy o dielo a získané výsledky nesmú ďalej použiť na iné účely ako plnenie predmetu Zmluvy, okrem prípadu poskytnutia informácií odborným poradcóm dotknutej Zmluvnej strany (vrátane právnych, účtovných, daňových a iných poradcov alebo audítorov), ktorí sú viazaní všeobecnou povinnosťou mlčanlivosti na základe osobitných právnych predpisov alebo sú povinní zachovávať mlčanlivosť na základe písomnej dohody s dotknutou Zmluvnou stranou.
- 12.4 Povinnosť Zhotoviteľa a Objednávateľa zachovávať mlčanlivosť o informáciách, ktoré získali v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy o dielo sa nevzťahuje na informácie, ktoré:
- a) boli zverejnené už pred podpisom Zmluvy o dielo;
  - b) sa stanú všeobecne a verejne dostupné po podpise Zmluvy o dielo z iného dôvodu ako z dôvodu porušenia povinností podľa Zmluvy o dielo;
  - c) majú byť sprístupnené na základe povinnosti stanovenej zákonom, rozhodnutím súdu, prokuratúry alebo na základe iného záväzného rozhodnutia príslušného orgánu;
  - d) boli získané Zhotoviteľom, resp. Objednávateľom od tretej strany, ktorá ich legitímne získala alebo vyvinula a ktorá nemá žiadnu povinnosť, ktorá by obmedzovala ich zverejňovanie.
- 12.5 Zmluvné strany sa zaväzujú, že poučia svojich zamestnancov, štatutárne orgány, ich členov a subdodávateľov, ktorým sú sprístupnené dôverné informácie, o povinnosti mlčanlivosti v zmysle tohto článku Zmluvy o dielo. V rozsahu zaistujúcom splnenie povinnosti mlčanlivosti podľa tohto článku Zmluvy, Zhotoviteľ uzatvorí s každým subdodávateľom dohodu o mlčanlivosti, pokiaľ obdobný záväzok nevyplýva pre takého subdodávateľa zo zákona. Zhotoviteľ vyhlasuje, že oboznámil svojich zamestnancov, ktorí sa budú podieľať na plnení tejto Zmluvy, s povinnosťou mlčanlivosti v zmysle tejto Zmluvy.
- 12.6 Zmluvné strany sa zaväzujú užívať Dôverné informácie v zmysle čl. 1 Zmluvy o dielo výlučne na účel, na ktorý im boli poskytnuté a zároveň sa zaväzujú Dôverné informácie ochraňovať najmenej s rovnakou starostlivosťou ako ochraňujú vlastné dôverné informácie rovnakého druhu, vždy však najmenej v rozsahu primeranej odbornej starostlivosti, predovšetkým ich budú chrániť pred náhodným alebo neoprávneným poškodením a zničením, náhodnou stratou, zmenou alebo iným znehodnotením, nedovoleným prístupom

alebo sprístupnením alebo zverejnením, pričom ak nie je v tejto Zmluve ustanovené inak, zaväzujú sa, že bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany neposkytnú, neodovzdajú, neoznámia alebo iným spôsobom nevyzradia, resp. nesprístupnia Dôverné informácie druhej Zmluvnej strany tretej osobe.

### 13. OPRÁVNENÉ OSOBY A KOMUNIKÁCIA ZMLUVNÝCH STRÁN

13.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Oprávnenými osobami na účely komunikácie vo veciach týkajúcich sa zhotovenia Diela alebo jeho častí podľa tejto Zmluvy o dielo sú:

a) Za Objednávateľa:

- i. Meno a funkcia: Ladislav Tamáš, Oprávnená osoba na strane Objednávateľa
- ii. Telefonický kontakt: +421 2 20 92 8421
- iii. e-mail: ladislav.tamas@mirri.gov.sk

b) Za Zhotoviteľa:

- i. Meno a funkcia: Adriana Mitriková, Oprávnená osoba na strane Zhotoviteľa
- ii. Telefonický kontakt: +421 948 981 676
- iii. e-mail: adriana.mitrikova@slovenskoit.sk

13.2 V prípade potreby vytvorenia špecifickej alebo operatívnej komunikácie sa strany dohodnú na predmetných zástupcoch a postupoch pre daný typ komunikácie zápisom potvrdeným oboma stranami.

13.3 Zmluvné strany sa ďalej dohodli, že v prípade ak nastane zmena vyššie uvedených osôb, Zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne si poskytnúť informácie o týchto osobách. Zmena Oprávnených osôb v zmysle bodu 13. 1 Zmluvy o dielo sa vykoná podpisom písomného protokolu o zmene Oprávnenej osoby oboma Zmluvnými stranami.

13.4 Prostredníctvom určených Oprávnených osôb Zmluvné strany:

- a) uskutočnia všetky organizačné záležitosti s ohľadom na všetky aktivity a činnosti súvisiace s plnením podľa tejto Zmluvy o dielo;
- b) zabezpečia koordináciu jednotlivých aktivít a činností Zmluvných strán súvisiacich s plnením podľa tejto Zmluvy o dielo;
- c) sledujú priebeh plnenia tejto Zmluvy o dielo;
- d) navrhujú potrebné zmeny technických riešení a technickej povahy v zmysle tejto Zmluvy o dielo;
- e) zabezpečia vzájomnú spoluprácu a súčinnosť.

### 14. SÚČINNOSŤ

14.1 Zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne spolupracovať a poskytovať si všetky informácie a nevyhnutnú súčinnosť potrebnú pre riadne plnenie svojich záväzkov vyplývajúcich im z tejto Zmluvy o dielo.

14.2 Objednávateľ je povinný počas celej doby trvania Zmluvy poskytovať Zhotoviteľovi Súčinnosť v oblasti doplnenia údajov, podkladov a iných dokladov na základe jeho požiadaviek na splnenie povinnosti dodať Dielo a jeho jednotlivé časti riadne a včas v súlade s touto Zmluvou o dielo.

- 14.3 Objednávateľ sa zaväzuje poskytnúť Zhotoviteľovi potrebnú Súčinnosť pri zhotovovaní Diela a zaistiť súčinnosť tretích osôb spolupracujúcich s Objednávateľom a to v rozsahu, ktorý je nevyhnutný na realizáciu Diela, resp. ktorý môže byť spresnený v rámci detailného návrhu riešenia odsúhlaseného Objednávateľom.
- 14.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje spolupracovať s Objednávateľom počas vykonávania Diela a vyvinúť maximálne úsilie a súčinnosť z jeho strany tak, aby bolo Dielo vykonané v súlade s touto Zmluvou o dielo.
- 14.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že pri predčasnom ukončení tejto Zmluvy o dielo zo strany Objednávateľa a zmene dodávateľa plnenia poskytne Objednávateľovi primeranú súčinnosť pri prechode na nového dodávateľa, najmä v oblasti architektúry a integrácie informačných systémov a informuje nového dodávateľa o všetkých procesných a iných úkonoch pri plnení tejto Zmluvy o dielo so zreteľom na úkony týkajúce sa odovzdania Diela alebo jeho časti v súlade s **čl. 6** Zmluvy o dielo.
- 14.6 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že po dodaní Diela a riadnom skončení Zmluvy o dielo poskytne primeranú a akúkoľvek aj kontinuálnu súčinnosť budúcemu poskytovateľovi služieb prevádzky, podpory a rozvoja k Dielu zhotovenému podľa tejto Zmluvy o dielo, v rozsahu minimálne 40 hodín bezodplatne. Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť súčinnosť v zmysle predchádzajúcej vety v období maximálne do 6 mesiacov odo dňa protokolárneho odovzdania Diela ako celku Objednávateľovi.
- 14.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť súčinnosť v zmysle bodu 14.6 tohto článku, najmä v oblasti:
- i. podpory a prípravy verejného obstarávania za účelom vysúť aženia nového zhotoviteľa (najmä vo forme konzultácií zo strany Zhotoviteľa),
  - ii. podpory pri podpise zmluvy s novým zhotoviteľom (najmä vo forme zaškolenia zamestnancov, pracovníkov nového zhotoviteľa),
  - iii. (podpora najmä vo forme ad hoc konzultácií), a to aj po uplynutí platnosti a účinnosti tejto Zmluvy.

## **15. OCHRANA ZAMESTNANCOV ZHOTOVITEĽA A SUBDODÁVATEĽOV**

- 15.1 Zhotoviteľ pri plnení predmetu Zmluvy o dielo zodpovedá za svojich zamestnancov, ich bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, a tiež za svojich subdodávateľov. Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia, aby zabezpečil v súvislosti s plnením Zmluvy bezpečnosť svojich zamestnancov, zamestnancov Objednávateľa, subdodávateľov a ďalších osôb, ktoré sa zdržujú v mieste plnenia predmetu Zmluvy o dielo.
- 15.2 Zhotoviteľ je povinný v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy o dielo vykonať opatrenia a určiť postupy na zaistenie bezpečnosti svojich zamestnancov a subdodávateľov, a zabezpečiť prostriedky potrebné na ochranu života a zdravia zamestnancov v mieste plnenia predmetu Zmluvy o dielo pre prípad vzniku bezprostredného a vážneho ohrozenia života alebo zdravia; o vykonaných opatreniach je Zhotoviteľ povinný informovať Objednávateľa a ďalšie osoby zdržujúce sa na mieste plnenia predmetu Zmluvy o dielo.
- 15.3 Objednávateľ je povinný a zaväzuje sa zabezpečiť také pracovné podmienky v súlade s pravidlami bezpečnosti a ochrany zdravia práci, aké zabezpečuje pre svojich zamestnancov alebo pracovníkov na dohody uzatvárané mimo pracovného pomeru.
- 15.4 V prípade, ak budú miestom plnenia predmetu Zmluvy o dielo priestory Objednávateľa, povinnosti vyplývajúce z bodu 15.2 Zmluvy o dielo sa primerane uplatnia na Objednávateľa.

- 15.5 Zhotoviteľ je povinný bezodkladne oboznamovať Objednávateľa o nedostatkoch a iných závažných skutočnostiach v priestoroch Objednávateľa tvoriacich miesto plnenia predmetu Zmluvy o dielo, ktoré by pri práci mohli ohroziť bezpečnosť alebo zdravie zamestnancov Zhotoviteľa alebo jeho subdodávateľov, zamestnancov Objednávateľa alebo tretích osôb, o ktorých sa dozvedel v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy o dielo.
- 15.6 Zhotoviteľ je povinný bezodkladne oboznámiť Objednávateľa o mimoriadnej udalosti (nebezpečná udalosť, pracovný úraz zamestnanca Zhotoviteľa alebo inej osoby konajúcej v mene Zhotoviteľa), ktorá sa stala v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy o dielo a ktorá sa týka ochrany zamestnancov Zhotoviteľa a jeho subdodávateľov. Povinnosť Zhotoviteľa podľa predchádzajúcej vety platí aj vtedy, ak k mimoriadnej udalosti nedošlo v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy o dielo, ale došlo k nej na pracoviskách Objednávateľa.
- 15.7 Zhotoviteľ je povinný zaraďovať zamestnancov na výkon práce so zreteľom na ich zdravotný stav, schopnosti, kvalifikačné predpoklady a odbornú spôsobilosť podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a nedovoliť, aby vykonávali práce, ktoré nezodpovedajú ich zdravotnému stavu a schopnostiam a na ktoré nemajú vek, kvalifikačné predpoklady alebo doklad o odbornej spôsobilosti podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

## **16. ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU A NÁHRADA ŠKODY**

- 16.1 Nebezpečenstvo škody a vlastnícke právo ku všetkým hmotným plneniam Diela vytvoreným a/alebo dodaným na základe Zmluvy o dielo prechádza na Objednávateľa odovzdaním Diela alebo jeho časti Objednávateľovi.
- 16.2 Každá zo Zmluvných strán nesie zodpovednosť za spôsobenú škodu porušením všeobecne platných a účinných právnych predpisov Slovenskej republiky a tejto Zmluvy.
- 16.3 Zhotoviteľ zodpovedá za škodu spôsobenú Objednávateľovi jeho zamestnancami a/alebo subdodávateľmi, pričom ustanovenia Zákonníka práce o zodpovednosti zamestnancov za škodu ako i ustanovenia Obchodného zákonníka o náhrade škody aplikovateľné na škodu spôsobenú subdodávateľmi tým nie sú dotknuté.
- 16.4 Zhotoviteľ zodpovedá za škodu, ktorá vznikne Objednávateľovi počas platnosti a existencie tejto Zmluvy o dielo a pôjde o škodu spôsobenú vadou informačného systému. Zhotoviteľ zodpovedá za škodu spôsobenú vadou informačného systému, ktorá vznikne Objednávateľovi aj po uplynutí platnosti tejto Zmluvy o dielo počas plynutia záručnej doby podľa bodu 8.2 Zmluvy o dielo.
- 16.5 Na vznik zodpovednosti za spôsobenú škodu nie je nevyhnutné, aby bola spôsobená úmyselným konaním Zhotoviteľa, Oprávnenej osoby Zhotoviteľa alebo inej poverenej osoby, ale postačuje spôsobenie škody z nedbanlivosti.
- 16.6 Obe Zmluvné strany sa zaväzujú vyvinúť maximálne úsilie k predchádzaniu škodám a k minimalizácii vzniknutých škôd.
- 16.7 Zhotoviteľ je povinný postupovať pri plnení pokynov a zadaní zo strany Objednávateľa s odbornou starostlivosťou a na nevhodnosť pokynov Objednávateľa upozorniť. Ak Objednávateľa na nevhodnosť pokynov neupozorní, nemôže sa zbaviť zodpovednosti za vzniknutú škodu, iba ak nevhodnosť nemohol zistiť ani pri vynaložení odbornej starostlivosti. Zhotoviteľ nezodpovedá ani za škodu, ktorá vznikla v dôsledku chybného zadania zo strany Objednávateľa, ak Zhotoviteľ bezodkladne upozornil Objednávateľa na chybu tohto zadania a Objednávateľ na tomto zadaní naďalej písomne trval.



- 16.8 Ak nevhodné pokyny a/alebo podklady dané Objednávateľom prekážajú v riadnom plnení povinností Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy o dielo, je Zhotoviteľ povinný ich plnenie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do doby výmeny nevhodných podkladov alebo zmeny pokynov Objednávateľa alebo písomného oznámenia, že Objednávateľ trvá na poskytnutí plnení podľa tejto Zmluvy o dielo s použitím podkladov a pokynov daných mu Objednávateľom. O dobu, po ktorú bolo potrebné plnenie povinností Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy o dielo prerušiť, sa predlžuje lehota určená na ich splnenie.
- 16.9 V prípade okolností vylučujúcich zodpovednosť, ktorými sa rozumie prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle Zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej zmluvných povinností a zároveň nemožno rozumne predpokladať, že by povinná Zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala a tiež že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala, Zmluvná strana, ktorá nesplní svoje povinnosti z tejto Zmluvy o dielo z dôvodu okolností vylučujúcich zodpovednosť, nebude zodpovedná za žiadne dôsledky neplnenia svojich povinností, vrátane zodpovednosti za škodu, za predpokladu, že vykonala všetky rozumné opatrenia pre ich splnenie. V takýchto prípadoch nesplnenie povinností nezakladá dôvod pre odstúpenie od Zmluvy alebo vznik nároku na zmluvnú pokutu. Čas pre splnenie povinnosti sa predlžuje o čas trvania akejkoľvek z okolností uvedených v tomto bode Zmluvy o dielo a o čas nevyhnutný na odstránenie ich následkov.
- 16.10 Zmluvné strany sa zaväzujú upozorniť písomne druhú Zmluvnú stranu bez zbytočného odkladu na vzniknuté okolnosti vylučujúce zodpovednosť, brániace riadnemu plneniu tejto Zmluvy o dielo. Zmluvné strany sa zaväzujú k vyvinutiu maximálneho úsilia na odvrátenie a prekonanie okolností vylučujúcich zodpovednosť.
- 16.11 Za konanie vylučujúce zodpovednosť sa považuje napr. konanie/nekonanie riadiaceho orgánu, sprostredkovateľského orgánu, certifikačného orgánu, orgánu auditu alebo iného orgánu oprávneného vstupovať do zmluvných vzťahov v zmysle zákona č. 292/204 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej len „**Zákon o EŠIF**“) za predpokladu, že plnenie Zmluvy o dielo je realizáciou projektu financovaného z európskych štrukturálnych a investičných fondov EÚ.

## 17. SANKCIE A ZMLUVNÉ POKUTY

- 17.1 Ak bude Zhotoviteľ v omeškaní s plnením povinnosti odovzdať Objednávateľovi Dielo alebo jeho časť v súlade čl. 4.2 a) Zmluvy o dielo, Objednávateľ je oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 2000,-€, za každý aj začatý deň omeškania.
- 17.2 Ak bude Zhotoviteľ v omeškaní s plnením povinnosti odstrániť záručnú vadu Diela prvej úrovne (A), Objednávateľ je oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 500,-€ za každý aj začatý deň omeškania.
- 17.3 Ak bude Zhotoviteľ v omeškaní s plnením povinnosti odstrániť záručnú vadu Diela druhej a tretej úrovne (B), (C) Objednávateľ je oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 200,-€ za každý aj začatý deň omeškania.
- 17.4 V prípade omeškania Objednávateľa so splnením peňažného záväzku alebo jeho časti, má Zhotoviteľ právo v súlade s § 369a Obchodného zákonníka uplatniť si z nezaplatenej sumy úroky z omeškania. Celková suma všetkých zmluvných pokút a úrokov z omeškania, ktoré bude Zhotoviteľ alebo Objednávateľ povinný zaplatiť podľa tejto Zmluvy, nesmie prekročiť 100 % z ceny Diela vrátane DPH.
- 17.5 Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Zmluvných strán na náhradu škody spôsobenú porušením povinností, na ktorú sa vzťahuje zmluvná pokuta a to v celom rozsahu.

- 17.6 V prípade ak si Objednávateľ uplatní zmluvnú pokutu v súlade s bodmi 17.1, 17.2 a 17.3 tohto článku Zmluvy o dielo, bude mať Objednávateľ právo započítať ju voči pohľadávke v najbližšom fakturačnom míľniku.
- 17.7 V prípade ak dôjde k omeškaniu v súlade s bodmi 17.1, 17.2 a 17.3 tohto článku v troch rozdielnych prípadoch počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy o dielo, bez ohľadu nato či pôjde o omeškanie s odovzdaním tej istej časti Diela alebo rozdielnej časti Diela, bude takéto konanie podstatným porušením Zmluvy o dielo, pri ktorom je Objednávateľ oprávnený odstúpiť od Zmluvy o dielo.

## **18. ZMENY DIELA A ZMENY ZMLUVY**

- 18.1 Ak Objednávateľ v budúcnosti zistí ďalšie časti Diela, o ktoré je potrebné rozšíriť Dielo ako celok, a ktorých dodanie je nevyhnutným predpokladom funkčnosti, kompatibility Diela ako celku a zároveň ide o nevyhnutný prvok za účelom plnenia tejto Zmluvy o dielo, je po dohode Zmluvných strán oprávnený v súlade s ustanoveniami ZVO zabezpečiť dodanie takej ďalšej časti Diela. Zhotoviteľ nemá právo na prednostné dodanie ďalšej časti Diela bez ohľadu na skutočnosť, že predmetom Diela môžu byť autorské práva Zhotoviteľa.
- 18.2 Zmena Zmluvy o dielo sa vykoná prostredníctvom obojstranne podpísaného písomného dodatku k Zmluve o dielo.
- 18.3 Objednávateľ je oprávnený v odôvodnených prípadoch v súlade s § 18 ZVO písomne navrhnúť zmeny Diela alebo jeho častí, jeho doplnenie alebo rozšírenie.

## **19. POVINNOSŤ ZHOTOVITEĽA PRI VÝKONE AUDITU/KONTROLY/OVEROVANIA**

- 19.1 Zhotoviteľ berie na vedomie, že finančné prostriedky Objednávateľa určené na zaplatenie celkovej ceny Diela podľa čl. 9 tejto Zmluvy sú finančné prostriedky z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (Operačný program Integrovaná infraštruktúra v rámci prioritnej osi 7 Informačná spoločnosť pre programové obdobie 2014 – 2020) a zároveň sú finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Zhotoviteľ berie na vedomie, že podpisom tejto Zmluvy sa stáva súčasťou Systému riadenia európskych štrukturálnych a investičných fondov a Systému finančného riadenia. Zhotoviteľ zároveň berie na vedomie, že na použitie prostriedkov, kontrolu použitia týchto prostriedkov a vymáhanie ich neoprávneného použitia alebo zadržania sa vzťahuje režim upravený v osobitných predpisoch, napr. zákon č. 357/2015 Z. z., zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 292/2014 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov a v zmysle ďalších príslušných právnych predpisov Slovenskej republiky a právnych aktov Európskej únie.
- 19.2 Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky zmeny v Systéme riadenia európskych štrukturálnych a investičných fondov, Systéme finančného riadenia EŠIF, Systéme riadenia EŠIF alebo v právnych dokumentoch vydaných oprávnenými osobami, z ktorých pre Zhotoviteľa vyplývajú práva a povinnosti v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy a Zmluvy o poskytnutí NFP, ak boli tieto dokumenty zverejnené, sú pre Zhotoviteľa záväzné dňom ich zverejnenia.
- 19.3 Okrem povinností uvedených v tejto Zmluve o dielo je Zhotoviteľ povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania oprávnenými osobami v súvislosti s vykonaným Dielom a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť, a to kedykoľvek počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy, ako v termínoch

stanovených pre Objednávateľa v zmluvných vzťahoch s príslušnými orgánmi zapojenými do implementácie fondov Európskej únie, v rámci ktorých si Objednávateľ nárokuje financovanie výdavkov uhradených Zhotoviteľovi, ktoré vznikli s plnením podľa tejto Zmluvy.

- 19.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje umožniť výkon finančnej kontroly/audit/overovania príslušnými oprávnenými osobami uvedenými v nasledujúcom bode a vytvoriť podmienky pre jej výkon v zmysle príslušných platných a účinných právnych predpisov Slovenskej republiky a právnych aktov Európskej únie a ako kontrolovaný subjekt pri výkone kontroly riadne plniť povinnosti, ktoré mu vyplývajú z uvedených predpisov a to počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy, počas platnosti a účinnosti budúcej zmluvy o poskytnutí NFP a najneskôr do 31.12.2029. Poverení zamestnanci Objednávateľa vykonávajúci kontrolu majú počas celého programového obdobia Operačného programu Integrovaná infraštruktúra prístup ku všetkým obchodným dokumentom Zhotoviteľa súvisiacich s výdavkami a plnením povinností podľa tejto Zmluvy.
- 19.5 Oprávnenými osobami pre účely tohto článku Zmluvy o dielo sú najmä:
- a) Zástupcovia Objednávateľa a nimi poverené osoby
  - b) zástupcovia príslušného riadiaceho orgánu a sprostredkovateľského orgánu, prípadne iných relevantných orgánov a nimi poverené osoby,
  - c) Najvyšší kontrolný úrad SR, Úrad pre verejné obstarávanie, Úrad vládneho auditu, OLAF, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
  - d) orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
  - e) splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
  - f) orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ,
  - g) osoby prizvané alebo poverené orgánmi uvedenými v písm. a) až f) v súlade s príslušnými právnymi predpismi Slovenskej republiky a Európskej únie,
  - h) vecne príslušná autorita v zmysle Zákona o KB.
- 19.6 Zhotoviteľ berie na vedomie, že sprostredkovateľský orgán operačného programu Integrovaná infraštruktúra prioritná os 7 Informačná spoločnosť pre programové obdobie 2014 – 2020 (ďalej ako „**Sprostredkovateľský orgán**“) je pri vykonávaní administratívnej finančnej kontroly v nevyhnutnom rozsahu oprávnený od Objednávateľa alebo od osoby, ktorá je vo vzťahu k finančnej operácii alebo jej časti Zhotoviteľom výkonov, prác alebo služieb alebo akejkolvek inej osoby, ktorá má informácie, doklady alebo iné podklady, ktoré sú potrebné pre výkon finančnej kontroly, ak ich poskytnutiu nebráni osobitný predpis (ďalej ako „**Tretia osoba**“):
- a) vyžadovať a odoberať, v určenej lehote originály alebo úradne osvedčené kópie dokladov, písomností, záznamy dát na pamäťových médiách prostriedkov výpočtovej techniky, ich výpisov, výstupov, vyjadrenia, informácie, dokumenty a iné podklady súvisiace s administratívnou finančnou kontrolou alebo finančnou kontrolou na mieste;
  - b) vyžadovať od tretej osoby súčinnosť v rozsahu oprávnení podľa zákona č. 357/2015 Z. z.;
  - c) osoby poverené na výkon kontroly sú oprávnené v nevyhnutnom rozsahu za podmienok ustanovených v osobitných predpisoch okrem oprávnení uvedených v predchádzajúcich písmenách vstupovať do objektu, zariadenia, prevádzky, dopravného prostriedku, na pozemok tretej osoby, alebo vstupovať do obydlija, ak sa používa aj na podnikanie alebo na vykonávanie inej hospodárskej činnosti;

- d) oboznámiť sa pri začatí finančnej kontroly na mieste s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa vzťahujú na priestory, v ktorých sa vykonáva finančná kontrola na mieste.
- 19.7 Sprostredkovateľský orgán je pri vykonávaní administratívnej finančnej kontroly podľa zákona č. 357/2015 Z. z. povinný potvrdiť tretej osobe odobratie poskytnutých originálov alebo úradne osvedčených kópií dokladov, písomností, záznamov dát na pamäťových médiách prostriedkov výpočtovej techniky, ich výpisov, výstupov, vyjadrení, informácií, dokumentov a iných podkladov súvisiacich s administratívnou finančnou kontrolou alebo finančnou kontrolou na mieste a zabezpečiť ich riadnu ochranu pred stratou, zničením, poškodením a zneužitím (uvedené potvrdenie sa vydáva, ak sprostredkovateľský orgán žiada o poskytnutie podkladov nad rámec definovaný Zmluvou o poskytnutí NFP); tieto veci sprostredkovateľský orgán vráti bezodkladne tomu, od koho sa vyžiadali, ak nie sú potrebné na konanie podľa zákona č. 301/2005 Z. z. Trestný poriadok v znení neskorších predpisov, alebo na iné konanie podľa osobitných predpisov. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť prítomnosť oprávnených osôb zo strany Zhotoviteľa počas vykonávania kontroly u Zhotoviteľa.
- 19.8 Okrem povinností uvedených v tejto Zmluve o dielo je Zhotoviteľ povinný poskytnúť Objednávateľovi primeranú súčinnosť na plnenie predmetu tejto Zmluvy o dielo, a to najmä pri:
- a) schvaľovaní programu;
  - b) schvaľovaní predbežnej správy;
  - c) zabezpečení prístupu k aktuálnym postupom a metodickým usmerneniam Objednávateľa;
  - d) zabezpečení prístupu do informačných systémov CEDIS a ITMS v zmysle povinností vyplývajúcich z platných postupov;
  - e) plnení záväzkov vyplývajúcich zo Zmluvy o poskytnutí NFP a podmienok pre Operačný program Integrovaná infraštruktúra v rámci prioritnej osi 7 Informačná spoločnosť v rámci programového obdobia 2014 - 2020;
  - f) zabezpečení procesu ukončenia EŠIF v rámci programového obdobia 2014 - 2020.
- 19.9 Vykonaním kontroly oprávnenej osoby podľa Zmluvy o poskytnutí NFP nie je dotknuté právo riadiaceho orgánu alebo inej oprávnenej osoby na vykonanie novej kontroly/vládneho auditu, a to počas celej doby účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP.
- 19.10 Účastníci tejto Zmluvy o dielo sa zaväzujú, že počas vykonávania Diela podľa tejto Zmluvy o dielo budú navzájom spolupracovať a vyvinú maximálne úsilie a súčinnosť, aby bol jej predmet zrealizovaný v súlade s touto Zmluvou o dielo. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť prijatie nápravných opatrení a definovanie termínov na odstránenie zistených nedostatkov.
- 19.11 Zhotoviteľ sa zaväzuje sledovať a dodržiavať všetky zmeny prijímané orgánmi Európskej únie a orgánmi štátnej správy, verejnej správy a samosprávy realizovať ad hoc konzultácie s Objednávateľom a bez zbytočného odkladu upozorniť Objednávateľa na dôležité skutočnosti vzťahujúce sa na predmet plnenia tejto Zmluvy.

## 20. BEZPEČNOSŤ VÝVOJA DIELA

- 20.1 Zhotoviteľ sa v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy zaväzuje dodržiavať bezpečnostnú politiku Objednávateľa, ďalšie Objednávateľom vydané a sprístupnené bezpečnostné smernice a štandardy, požiadavky na bezpečnosť definované **Zákomom o KB, Zákomom o ITVS, Vyhláškou č. 78/2020 Z.z. a Vyhláškou č. 179/2020 Z.z., ktorou sa upravuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení ITVS, Zákomom o ochrane osobných údajov a GDPR** za predpokladu ak ich Objednávateľ

uplatňuje a informuje o nich Zhotoviteľa, **bezpečnostným projektom Diela** a bezpečnostné požiadavky uvedené v tejto Zmluve o dielo.

- 20.2 Oprávnené osoby a pracovníci Zhotoviteľa, ktorí budú vykonávať pre Objednávateľa činnosti súvisiace s plnením tejto Zmluvy, musia byť poučení o povinnostiach podľa predchádzajúceho bodu a o tomto poučení musí Zhotoviteľ vytvoriť záznam, ktorý bude podpísaný poučenou osobou a osobou, ktorá poučenie vykonala. Za riadne poučenie zodpovedá Zhotoviteľ.
- 20.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje zaistiť bezpečnosť a odolnosť dodávaného riešenia voči aktuálne známym typom útokov a pred jeho odovzdaním vykonať testovanie na prítomnosť známych zraniteľností. V prípade zistenia zraniteľností sa Zhotoviteľ zaväzuje tieto zraniteľnosti odstrániť, vykonať opätovné testovanie a zdokumentovaný výsledok testovania odovzdať Objednávateľovi spolu s dodávaným riešením.
- 20.4 Zhotoviteľ umožní Objednávateľovi vykonať skeny zraniteľností alebo penetračné testy dodávaného Diela v prostredí Objednávateľa pred jeho odovzdaním a Zhotoviteľ sa zaväzuje nedostatky zistené týmto testovaním pred odovzdaním Diela odstrániť.
- 20.5 Dielo musí byť vyvíjané v bezpečnom vývojovom prostredí s použitím nástrojov, ktoré:
- musia byť získané legálnym spôsobom z dôveryhodných zdrojov,
  - musia byť stále podporované výrobcom (t. j. výrobca poskytuje bezpečnostné aktualizácie) nástroja a nesmú byť označené ako zastarané,
  - musia byť aktualizované minimálne raz za 6 mesiacov a musia byť aplikované bezpečnostné záplaty vydané výrobcom nástroja.
- 20.6 Vo vývojovom prostredí (vývojárske nástroje a podporné informačné systémy vrátane použitých knižníc tretích strán), v ktorom bude vyvíjané Dielo, musia byť implementované tieto opatrenia:
- na zabezpečenie integrity vyvíjaného Diela na základe najvyššej Objednávateľom požadovanej úrovne ochrany dôvernosti, integrity a dostupnosti informácií, ktoré budú spracovávané vo vyvíjanom riešení.
  - na zaistenie dôvernosti na základe Objednávateľom požadovanej úrovne ochrany dôvernosti citlivých údajov.
- 20.7 Pri implementácii by mali byť použité dôveryhodné (a zároveň široko rozšírené) frameworky / knižnice, ktoré kladú dôraz na bezpečnosť a predchádzanie bežným programátorským chybám a zároveň často a rýchlo zverejňujú opravy bezpečnostných chýb (napr. knižnice a komponenty dodané tretími stranami; systémy, na ktorých bude Dielo postavené, alebo ktoré bude využívať pri svojej prevádzke).
- 20.8 V prípade, že implementované Dielo potrebuje spracovávať dôverné údaje (napr. osobné údaje), počas vývoja aj testovania musia byť použité anonymizované, resp. fiktívne údaje.
- 20.9 Pri tvorbe zdrojového kódu Diela musí byť použitý systém na verzionovanie (umožňujúci sledovanie zmien v jednotlivých verziách).
- 20.10 Dokumentácia Diela aj zdrojové kódy musia byť odovzdané Objednávateľovi spolu s Dielom alebo časťou Diela.
- 20.11 Dielo musí podporovať logovanie a parametrizovateľnú tvorbu logov.
- 20.12 Logy musia byť centrálné ukladané a archivované minimálne 6 mesiacov po skončení záručnej doby Diela alebo časti Diela.
- 20.13 Po ukončení vývoja musí prejsť Dielo alebo časť Diela (aplikácia) testovaním a verifikáciou implementovaných opatrení kybernetickej bezpečnosti.

- 20.14 Počas vývoja Diela musí byť zabezpečené pravidelné monitorovanie nových zraniteľností jednotlivých (najmä externých) súčastí Diela a pravidelné aplikovanie autorizovaných bezpečnostných záplat.
- 20.15 Kontrola vykonaných opatrení sa vykonáva dvoma spôsobmi:
- pri odovzdávaní projektu na mieste dohodnutom medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom,
  - počas implementácie projektu na mieste, kde prebieha vývoj riešenia.

Zdokumentovanie naplnených bezpečnostných požiadaviek, implementovaných bezpečnostných opatrení a akceptácia bezpečnostného projektu Diela a implementovaných opatrení sa riadia ustanoveniami článku 6 Zmluvy o dielo.

## 21. UKONČENIE ZMLUVY

- 21.1 Táto Zmluva o dielo zaniká:
- uplynutím doby, na ktorú bola uzavretá,
  - písomnou dohodou Zmluvných strán,
  - odstúpením od Zmluvy o dielo.
- 21.2 Pokiaľ bude táto Zmluva o dielo predčasne ukončená dohodou zmluvných strán, tvorí stanovenie spôsobu vysporiadania vzťahov vzniknutých na základe tejto Zmluvy o dielo podstatnú náležitosť dohody o ukončení účinnosti tejto Zmluvy o dielo. V rámci tejto dohody sa vysporiada aj udelenie licencií k odovzdaným častiam Diela alebo Dielu celému a jeho súčastí v súlade s **čl. 11 Zmluvy o dielo**.
- 21.3 Odstúpiť od Zmluvy o dielo je možné z dôvodov podstatného porušenia zmluvných povinností druhou Zmluvnou stranou, nepodstatného porušenia zmluvných povinností druhou Zmluvnou stranou v prípadoch, ak to umožňuje zákon alebo táto Zmluva o dielo a tiež z dôvodov stanovených v tejto Zmluve o dielo alebo v zákone (medzi inými v zmysle § 19 ods. 3 ZVO alebo § 15 ods. 1 Zákona o registri partnerov verejného sektora). Odstúpenie od Zmluvy o dielo musí byť v písomnej forme, riadne odôvodnené a doručené na adresu druhej Zmluvnej strany.
- 21.4 V prípade podstatného porušenia Zmluvy o dielo je Zmluvná strana oprávnená od Zmluvy o dielo odstúpiť bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o tomto porušení dozvedela, Zmluvné strany sa osobitne dohodli, že porušenie Zmluvy o dielo je podstatné, ak strana porušujúca Zmluvu o dielo vedela v čase uzavretia Zmluvy o dielo alebo v tomto čase bolo rozumné predvídať s prihliadnutím na účel Zmluvy o dielo, ktorý vyplynul z jej obsahu alebo z okolností, za ktorých bola Zmluva o dielo uzavretá, že druhá Zmluvná strana nebude mať záujem na plnení povinností pri takom porušení Zmluvy o dielo.
- 21.5 Podstatným porušením Zmluvy o dielo je najmä:
- Nepredloženie poisťnej zmluvy v súlade s čl. 2.4 tejto Zmluvy o dielo,
  - Odovzdanie Diela alebo časti Diela v rozpore s čl. 6.1 Zmluvy o dielo,
  - Porušenie povinnosti Zhotoviteľa v zmysle čl. 4.3 Zmluvy o dielo,
  - Neodstránenie Vady diela v stanovenej lehote a porušenie povinností v zmysle čl. 8.8 Zmluvy o dielo,
  - Konanie v súlade s čl. 17.7 Zmluvy o dielo,
  - vyhlásenia konkurzu na majetok Zhotoviteľa/poskytovateľa alebo zastavenia konkurzného konania pre nedostatok majetku alebo zrušenia konkurzu pre nedostatok majetku,

- g) ak sa Zhotoviteľ stane spoločnosťou v kríze v zmysle § 67a Obchodného zákonníka, je preukázateľne v úpadku alebo ak majetok Zhotoviteľa je predmetom exekučného konania, Zhotoviteľ vstúpi do likvidácie, preruší alebo skončí svoju podnikateľskú činnosť,
- h) ak bude Zhotoviteľovi právoplatným rozhodnutím súdu uložený trest zrušenia právnickej osoby, trest zákazu činnosti, trest zákazu prijímať dotácie alebo subvencie, trest zákazu prijímať pomoc a podporu poskytovanú z fondov Európskej únie, trest zákazu účasti vo verejnom obstarávaní,
- i) ak dôjde k právoplatnému odsúdeniu štatutárneho orgánu/člena štatutárneho orgánu/dozorného orgánu Zhotoviteľa za trestný čin korupcie, za trestný čin poškodzovania finančných záujmov Európskej únie, za trestný čin legalizácie príjmov z trestnej činnosti;
- j) ak dôjde k právoplatnému odsúdeniu Zhotoviteľa a/alebo jej štatutárneho orgánu/člena štatutárneho orgánu/dozorného orgánu za akýkoľvek úmyselný trestný čin alebo trestný čin, ktorého skutková podstata súvisí s podnikaním v oblasti IT technológií, výkonom jeho činnosti alebo za trestný čin machinácie vo verejnom obstarávaní alebo vo verejnej dražbe,
- k) ak sa právoplatným rozhodnutím súdu preukáže, že Zhotoviteľ ponúkol alebo dal úplatok ktorémukoľvek zamestnancovi alebo oprávnenému zástupcovi Objednávateľa,
- l) ak preukázateľne nastala skutočnosť, ktorá môže viesť k výmazu z registra partnerov verejného sektora podľa zákona o registri partnerov verejného sektora,

- 21.6 V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy o dielo je Zmluvná strana oprávnená odstúpiť od Zmluvy o dielo, ak strana, ktorá je v omeškaní s plnením svojej povinnosti, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá v písomnom vyzvaní. To isté platí, ak strana ktorá spôsobila vznik protiprávneho stavu, tento stav neodstráni ani v dodatočnej lehote určenej vo vyzvaní.
- 21.7 Objednávateľ si vyhradzuje právo bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od tejto Zmluvy o dielo v nasledovných prípadoch: v prípade ak táto Zmluva prestane splňať akúkoľvek požiadavku na in-house zákazku podľa § 1 ods. 4 ZVO, a v prípade, keď ešte nedošlo k plneniu z tejto Zmluvy o dielo a výsledky finančnej kontroly poskytovateľa, s ktorým Objednávateľ uzavrel Zmluvu o poskytnutí NFP, neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z obstarávania tovarov, služieb, stavebných prác alebo iných postupov.
- 21.8 Pre prípady ukončenia Zmluvy o dielo v zmysle tohto článku platí, že Objednávateľ, pri odstúpení od Zmluvy o dielo, je oprávnený si ponechať odovzdané plnenia, bez zvyšku plnenia, pri ktorom nastalo omeškanie, napr. ak sú objektívne použiteľné za účelom pokračovania dodávky Diela, alebo sa jedná o samostatne funkčnú časť Diela. V takomto prípade vzniká Zhotoviteľovi nárok na dohodnutú pomernú časť ceny v závislosti od miery plnenia časti Diela.
- 21.9 Skončenie tejto Zmluvy o dielo sa nedotýka nároku na náhradu škody vzniknutej porušením tejto Zmluvy o dielo, nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty, ktorý vznikol do účinnosti odstúpenia, a ďalej ustanovení, ktoré vzhľadom na svoju povahu majú trvať aj po ukončení Zmluvy o dielo, najmä ustanovenia o povinnosti mlčanlivosti, komunikácii a riešení sporov.

## 22. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 22.1 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma Zmluvnými stranami a účinnosť v deň nasledujúci po zverejnení Zmluvy v Centrálnom registri zmlúv v súlade s ustanovením § 47a Občianskeho zákonníka a § 5a Zákona o slobodnom prístupe k informáciám.

- 22.2 Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to do dňa odovzdania Diela, ku ktorému dôjde podpísaním Záverečného akceptačného protokolu, s výnimkou tých ustanovení a záväzkov, z ktorých povahy vyplýva, že majú účinky aj po uplynutí platnosti Zmluvy.
- 22.3 Ustanovenia tejto Zmluvy o dielo predstavujúce obchodné tajomstvo Zhotoviteľa a ktoré sa netýkajú priamo nakladania s verejnými prostriedkami, ako i technické predlohy, návody, výkresy, projektové dokumentácie, modely, spôsob výpočtu jednotkových cien a vzory (§ 5a ods. 4 Zákona o slobodnom prístupe k informáciám), sa nezverejňujú a sú účinné aj bez ich zverejnenia.
- 22.4 Ak v priebehu zmluvného vzťahu zmení Zhotoviteľ názov/obchodné meno, prípadne dôjde k jeho rozdeleniu, zlúčeniu, splynutiu alebo úpadku, je povinný o tejto skutočnosti bezodkladne písomne informovať Objednávateľa, spolu s uvedením, ako prechádzajú práva a záväzky z tejto Zmluvy o dielo na jeho právneho nástupcu.
- 22.5 Zmluvné strany sa dohodli, že vzťahy neupravené touto Zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a Autorského zákona v platnom a účinnom znení a právnym poriadkom Slovenskej republiky. Rozhodným právom na účely prejednávania a rozhodnutia sporov, ktoré vzniknú z tejto Zmluvy alebo v súvislosti s ňou je právo Slovenskej republiky.
- 22.6 V prípade vzniku sporu z tejto Zmluvy alebo v súvislosti s ňou sa Zmluvné strany zaväzujú vyvinúť maximálne úsilie na vyriešenie takéhoto sporu primárne vzájomnou dohodou a zmierom a v prípade neúspechu sú na prejednanie a rozhodnutie sporov príslušné súdy Slovenskej republiky.
- 22.7 Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú nasledovné prílohy:
- a) **Príloha č. 1:** Špecifikácia Diela. Štandardy pre dodávku (štandardy pre metodiku riadenia projektu, štandardy pre testovanie, štandardy pre dokumentáciu, štandardy pre systém riadenia kvality)
  - b) **Príloha č. 2.** Návrh riešenia
  - c) **Príloha č. 3:** Doba plnenia Diela, časový harmonogram, súčinnosť Objednávateľa
  - d) **Príloha č. 4:** Rozpočet a harmonogram fakturačných míľnikov
  - e) **Príloha č. 5:** Podmienky akceptácie, kategorizácia väd a lehoty na ich odstránenie
  - f) **Príloha č. 6:** Katalóg funkčných a technických požiadaviek.
- 22.8 Táto Zmluva je vyhotovená v piatich (5) vyhotoveniach s platnosťou originálu, z toho tri (3) pre Objednávateľa a dve (2) pre Zhotoviteľa.
- 22.9 Zmluvné strany týmto vyhlasujú, že obsah Zmluvy im je známy, predstavuje ich vlastnú slobodnú a vážnu vôľu, je vyhotovený v správnej forme, a že tomuto obsahu aj právnym dôsledkom porozumeli a súhlasia s nimi, na znak čoho pripájajú svoje vlastnoručné podpisy.

*[PODPISY NA NASLEDUJÚCEJ STRANE]*



V Bratislave dňa \_\_.\_\_.\_\_\_\_

V .....dňa \_\_.\_\_.\_\_\_\_

**Objednávateľ:**

**Zhotoviteľ:**

---

**Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja  
a informatizácie Slovenskej republiky**

Meno: **Mgr. art. Veronika Remišová, M.A., ArtD.**,

Funkcia: podpredsedníčka vlády a ministerka  
investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie  
Slovenskej republiky

---

**Slovensko IT, a.s.**

Meno: **Ing. Pavol Miroššay**

Funkcia: predseda predstavenstva a generálny riaditeľ

**Zhotoviteľ:**

---

**Slovensko IT, a.s.**

Meno: **Ing. Štefan Takáč**

Funkcia: člen predstavenstva a prevádzkový riaditeľ

# 1 Opisu predmetu Zmluvy o dielo Centrálna API Manažment Platforma

## 1.1 Úvod

Predmet Zmluvy o dielo je realizácia národného projektu **Centrálna API Manažment Platforma (Platforma pre publikovanie služieb štátu cez Open API)**, ďalej iba „CAMP“, pre Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (MIRRI). MIRRI je podľa zákona 305/2013 Z.z. správcom modulu procesnej integrácie a integrácie údajov, ktorého časti definujú jednotné pripojenie a interakciu prístupových miest a jednotný prístup informačných systémov k informačným systémom orgánu verejnej moci na účely výkonu verejnej moci elektronicky. Projekt je kľúčových nástrojom pre sprístupnenie služieb verejnej správy vo forme otvorených aplikačných rozhraní (API) a ich publikáciou do centrálného komponentu pre použitie oprávnenými subjektami z verejného aj privátneho sektora. Realizáciou projektu bude rozšírený počet komunikačných kanálov v rámci poskytovania multikanálového prístupu k službám, ktorý je bližšie popísaný dokumentom Strategická priorita Multikanálový prístup, ktorého kľúčovým princípom je možnosť voľby dostupného spôsobu komunikácie, t.j. prístupového miesta a komunikačného kanálu pri každej interakcii v procese poskytovania služby. Realizácia tohto riešenia si vyžaduje využitie štandardov záväzných pre všetky inštitúcie publikujúce služby VS ako aj pre aplikácie prístupových miest.

Z dôvodu koordinácie integrácie služieb a zabezpečenia jednotnej aplikácie štandardov, ako aj samotného technického riešenia je nevyhnutné tento projekt realizovať na centrálnej úrovni, a to je možné zabezpečiť výlučne realizáciou národného projektu na úrovni MIRRI ako správcu centrálného komponentu definovaného zákonom. Realizácia CAMP a sprístupnenie služieb cez API primárne v súlade so štandardom OpenAPI3+ vytvorí predpoklady pre aplikovanie princípu „API First“, ktoré je dôležitý pre integráciu IS VS.

Nižšie opísané parametre sú uvedené v Zmluve o NFP zverejnenej na <https://www.crz.gov.sk/4361412/>. Cieľom projektu je naplnenie nižšie uvedených cieľov schválených riadiacim orgánom MIRRI.

|   |     |   |
|---|-----|---|
| PRIORITNÁ OS Operačného programu integrovaná infraštruktúra | PO7 | Informačná spoločnosť   |
| Tematický cieľ  |     | Zlepšenie prístupu k IKT a zlepšenie ich využívania a kvality   |
| Investičná priorita   | 2c  | Posilnenie aplikácií IKT v rámci elektronickej štátnej správy, elektronickeho vzdelávania, elektronickej inklúzie, elektronickej kultúry a elektronickeho zdravotníctva   |
| Konkrétne ciele   | 7.7 | Umožnenie modernizácie a racionalizácie verejnej správy IKT prostriedkami   |
| Kód intervencie   | 78  | Služby a aplikácie elektronickej verejnej správy (vrátane elektronickeho obstarávania, opatrení IKT na podporu reformy verejnej správy, kybernetickej bezpečnosti, opatrení na ochranu dôverylosti a súkromia, elektronickej justície a elektronickej demokracie) |

|                      |       |  |
|----------------------|-------|--|
| Merateľný ukazovateľ | P0151 | Počet dodatočných centrálne využitých podporných systémov vnútornej správy v rámci IS VS (ako služieb v cloude SaaS)               |
|                      | P0051 | Dodatočný počet úsekov verejnej správy, v ktorých je rozhodovanie podporované analytickými systémami (napríklad pre analýzu rizík) |
|                      | P0224 | Počet nových optimalizovaných úsekov verejnej správy   |

## 2 Použité pojmy a skratky

V tomto dokumente sú použité nasledujúce skratky, pojmy a značky.

| Skratka / Pojem                 | Vysvetlenie / Popis  |
|---------------------------------|--|
| AIS                             | Agendový informačný systém   |
| API                             | Aplikačné programové rozhrania (z angl. Application programming interface).  |
| BE                              | Backend  |
| CAMP                            | Centrálna API Manažment Platforma.   |
| IS CIP                          | Informačný systém Centrálna Integračná Platforma   |
| CMS                             | Systém na správu obsahu  |
| IS CSRÚ                         | Informačný systém Centrálnej Správy Referenčných Údajov  |
| eDesk                           | Modul eDesk poskytuje aj integračné rozhranie pre automatizované prepojenie Elektronickej komunikačnej schránky a jej synchronizáciu s vlastnými systémami používateľa.  |
| eForm                           | Modul eForm poskytuje vizualizácie a schémy na overenie pre elektronické dokumenty.  |
| eGov, eGovernment, e-Government | Výkon verejnej správy a moci elektronicky.   |
| EÚ                              | Európska únia.   |
| G2C                             | Služby pre občanov (Government to Citizens).   |
| G2G                             | Služby pre verejnú správu, komunikácia systémov verejnej správy bez zásahu človeka (Government to Government).   |
| IAM                             | Identity and Access Management (Modul pre identifikáciu používateľa a riadenie prístupov).   |
| IKT                             | Informačné a komunikačné technológie.  |
| IS                              | Informačný systém  |
| IS MOU                          | Informačný systém Moje dáta.   |
| ISVS, ITVS                      | Informačné systémy verejnej správy. Pre vývoj a prevádzku ISVS platí výnos o štandardoch (dostupné na <a href="https://www.vicpremier.gov.sk/wp-content/uploads/2018/12/konsolidovane-znenievynos-o-standardoch-novela-3112018-ilovepdf-compressed.pdf">https://www.vicpremier.gov.sk/wp-content/uploads/2018/12/konsolidovane-znenievynos-o-standardoch-novela-3112018-ilovepdf-compressed.pdf</a> ), prípadne verzia aktualizovaná počas plnenia PZ. |
| KPI                             | Key performance indicator, Kľúčový ukazovateľ výkonnosti.  |
| NFP                             | Nenávratný finančný príspevok.   |
| MetaIS                          | Centrálny metainformačný systém verejnej správy  |
| MIRRI                           | Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR.   |

| Skratka / Pojem | Vysvetlenie / Popis  |
|-----------------|--|
| NASES           | Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby vznikla 1. januára 2009 ako príspevková organizácia Úradu vlády Slovenskej republiky (ďalej ako „ÚV SR“) za účelom plnenia odborných úloh v oblasti informatizácie spoločnosti vyplývajúcich zo zákona č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, správy a prevádzkovania elektronických komunikačných sietí a služieb, pre Úrad vlády Slovenskej republiky (ktoré ÚV SR vyplývajú z § 24 ods. 3 zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy, ako aj §5 ods. 2 zákona č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov), a aj pre ostatné orgány štátnej správy, právnické osoby a fyzické osoby, ktoré požadujú informácie, údaje z informačných systémov, databáz a registrov verejnej správy. Od 1. januára 2019 bola NASES delimitovaná pod Úrad podpredsedu vlády pre investície a informatizáciu (súčasnú Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR). |
| NKIVS           | Národná koncepcia informatizácie verejnej správy.  |
| Oauth2, OA2     | Protokol pre autorizáciu.  |
| Objednávateľ    | Osoba alebo organizácia využívajúca definovaný súbor aplikácií podľa dohodnutých pravidiel a zmlúv.  |
| OpenAPI         | Špecifikácia OpenAPI (OAS) definuje štandardné jazykovo-agnostické rozhranie k rozhraniam RESTful API, ktoré umožňuje ľuďom aj počítačom porozumieť schopnostiam služby bez prístupu k zdrojovému kódu, dokumentácii alebo prostredníctvom sieťových testovacích nástrojov.  |
| OPZ             | Opis predmetu Zmluvy o dielo   |
| OVM             | Orgány verejnej moci.  |
| PaaS            | Platform as a service (platforma ako služba).  |
| PID             | Projektový iniciálny dokument.   |
| PZ              | Predmet Zmluvy o dielo   |
| QAMPR           | Metodika projektového riadenia ÚPPVII. QAMPR je Metodika projektového riadenia Objednávateľa, dostupná na <a href="https://www.vicempremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html">https://www.vicempremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html</a> .  |
| SaaS            | Software as a service (softvér ako služba).  |
| SAML            | Security Assertion Markup Language.  |
| SLA             | Service Level Agreement (Dohoda o úrovni poskytovaných služieb).   |
| ŠÚ              | Štúdia uskutočniteľnosti, na základe ktorej tento projekt vznikol. Štúdia určuje minimálny rozsah predmetu Zmluvy o dielo<br><b>URL:</b> <a href="https://metais.vicempremier.gov.sk/studia/detail/d812c162-93ea-1e5f-b635-a7e5fb7b2c6d?tab=documents">https://metais.vicempremier.gov.sk/studia/detail/d812c162-93ea-1e5f-b635-a7e5fb7b2c6d?tab=documents</a><br><b>Dokument:</b> SU-SU-MD-su_214-080219-0848-1930.pdf<br>Okrem iného, ŠÚ obsahuje detailný popis aktuálneho stavu, plánovaného rozsahu a motivácie vrátane očakávaných benefitov pre PZS, PrZS.  |
| Tretie strany   | Komerčné subjekty alebo iné subjekty mimo prostredia VS (napríklad neziskové organizácie).   |
| UAT             | User Acceptance Testing (Užívateľské akceptačné testovanie)  |
| UI              | User Interface (používateľské rozhranie).  |
| ÚPVII / MIRRI   | Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu. ÚPPVII je v zmysle ods. § 34a, bodu 1b) zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť informatizácie spoločnosti (súčasnú Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR).   |

| Skratka / Pojem                 | Vysvetlenie / Popis   |
|---------------------------------|---|
| ÚPVS, slovensko.sk              | Ústredný portál verejnej správy.<br>Ústredný portál verejnej správy (ÚPVS) zabezpečuje centrálny a jednotný prístup k informačným zdrojom a službám verejnej správy. Informácie (rady, návody, popisy), ktoré návštevník hľadá, sú v súčasnosti mnohokrát súčasťou informačných serverov jednotlivých rezortov. Cieľom portálu je tieto informácie a služby zintegrovat' a prehľadnou a prístupnou formou poskytovať používateľovi.<br>V kontexte tohto dokumentu primárne rozhrania a služby slovensko.sk. |
| URL                             | <b>A Uniform Resource Locator</b> (URL), bežnejšie webová adresa, je odkaz na webový zdroj. URL špecifikuje jeho umiestnenie v počítačovej sieti spolu so spôsobom pre získanie obsahu z tejto adresy.  |
| UX                              | User Experience (užívateľská skúsenosť)   |
| VOB                             | <b>Hlas biznisu</b> , súhrn všetkých potrieb týkajúcich sa biznisu a jeho zúčastnených strán vrátane ziskovosti, výnosov, rastu a penetrácie služieb na trhu. V kontexte tohto dokumentu ide o záujem štátu, orgánov verejnej moci a štátnych inštitúcií.   |
| VOC                             | <b>Hlas zákazníka</b> , Hromadný pohľad na potreby, prania, vnemy a preferencie zákazníka získané priamym a nepriamym dopytom. Tieto potreby sa premietnu do zmysluplných cieľov a požiadaviek, ktoré pomôžu odstrániť medzeru medzi očakávaniami zákazníkov a rozsahom projektu. Zákazníkom je v tomto kontexte fyzická osoba, používateľ elektronických služieb, ktorá koná vo svojom mene a môže zastupovať iné fyzické alebo právnické osoby.   |
| VS                              | Verejná správa.   |
| XLS                             | Dokument vytvorený v aplikácii Microsoft Excel  |
| Zhotoviteľ, Poskytovateľ služby | Osoba alebo organizácia povinná Dielo vykonať a predmet Diela preukázateľne odovzdať Objednávateľovi.   |
| ZoD                             | Zmluva o Dielo.   |
| ŽS                              | Životná situácia.   |

### 3 Východisková situácia

Súčasné poskytovanie služieb občanom a podnikateľom je založené na vytváraní vizuálnych používateľských rozhraní. ÚPVS poskytuje koncovým používateľom formuláre, pomocou ktorých môžu zvládať životné situácie alebo ich časti. Takýto prístup prináša občanovi a podnikateľovi elektronické služby verejnej správy, pričom zachováva aj možnosť využívať tradičnú papierovú komunikáciu s úradmi.

Súčasný stav trpí základnými neduhmi:

1. Nepodporuje masové rozšírenie služieb pomocou integrácie služieb oprávnenými používateľmi,
2. Bráni používaniu služieb v kontexte iných aplikácií.
3. Nepodporuje moderné technologické štandardy pre efektívnejšiu implementáciu inovatívnych služieb a ich poskytnutie cez mobilné zariadenia

ÚPVS, ako jeden z hlavných prístupových miest do prostredí e-Governmentu, je informačným systémom verejnej správy, prostredníctvom ktorého môžu občania a podnikatelia vykonávať úradnú komunikáciu elektronicky s ktorýmkoľvek orgánom verejnej moci, a zároveň úrady môžu pristupovať k spoločným modulom (v zmysle SP NKIVS aj ako spoločným modulom front-end-u).

Rozhranie ÚPVS nie je používateľsky prívetivé a jednotlivé údaje je nie možné preniesť do atraktívnejšej podoby vo forme aplikácií subjektami verejného aj komerčného sektora. Napriek tomu, že štát

investoval veľké finančné prostriedky do vybudovania informačných systémov VS, existuje stále veľa problémov, pre ktoré občania a podnikatelia málo využívajú elektronické služby. Medzi hlavné patria:

- prezentácia služieb IS VS pre občana/podnikateľa nie je dostatočná a ani atraktívna,
- používateľské prostredie existujúcich služieb nie je komfortné a intuitívne,
- služby sú neprehľadné,
- neexistujú mobilné služby VS (nie sú podporené štandardy pre komunikáciu v mobilnom svete ako OpenAPI3+),
- aktuálny multikanálový prístup k službám VS nie je dostatočne flexibilný a používateľsky príjemný,
- neexistujú jednotná platforma na publikovanie a správu otvorených rozhraní (Open API) agendových IS VS pre budovanie lepších a atraktívnejších služieb vo forme aplikácií komerčným sektorom pre občanov a podnikateľov,
- nie je vynucovaný princíp „API First“ aj z dôvodu komplikovaného publikovania v heterogénnom prostredí IS VS,
- nie sú splnené predpoklady pre dokončenie digitálnej transformácie napriek tomu, že existuje dopyt po prístupe k dátam a službám agendových systémov VS prostredníctvom iných informačných systémov mimo prostredia VS
- chýbajúci nástroj pre jednotné riadenie životného cyklu API pre potreby poskytovateľov aj konzumentov služieb,
- nedostatočne aplikované bezpečnostné štandardy a postupy pre sprístupnenie API rozhraní IS VS komerčnému sektoru mimo VS,
- neexistujúca správa a manažment poskytovateľov služieb a rolí konzumentov služieb IS.

Vyššie uvedené problémy majú za následok nízku penetráciu využitia elektronických služieb a pretrvávajúci negatívny stav, kedy občania a podnikatelia využívajú vo veľkej miere papierové podania, čo zvyšuje náklady VS, alebo využívajú „poloautomatický“ prenos údajov exportom a importom do elektronických formulárov, čo však zvyšuje náklady na strane podnikateľa a fyzickej osoby.

## 4 Predmet Projektu

Cieľom projektu nie je iba vytvorenie platformy na publikovanie služieb ale aj sprístupnenie vybraných služieb na API Manažment Platforme, ktoré budú využiteľné pre koncového užívateľa a tým budú priamo realizované očakávané prínosy projektu.

Služby pre publikovanie prostredníctvom CAMP sú vybraté s ohľadom na existujúci dopyt po prístupe k službám AIS VS a s uplatnením princípu 80/20 pre maximalizáciu prínosu z identifikovaných služieb.

Vzhľadom na skutočnosť, že dodávka hlavných aktivít projektu CAMP je financovaná z OPII PO7, vzťahujú sa na jej realizáciu usmernenia publikované v príručke pre žiadateľa nenávratného finančného príspevku (ďalej tiež ako „NFP“) (<https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-pre-prijimatela>), tzn. predmet Zmluvy o dielo je realizovaný iba v rámci oprávnených hlavných aktivít. Pri realizácii predmetu Zmluvy o dielo musí byť v plnej miere zohľadnená metodika MIRRI pre Riadenie kvality (QA – Quality Assurance: <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>).

Prehľad hlavných aktivít projektu:

1. Analýza a dizajn

2. Nákup softvéru
3. Implementácia CAMP
  - 3.1. Implementácia alebo nasadenie a prispôsobenie nakúpených hotových modulov CAMP
  - 3.2. Integrácie a migrácie – Vytvorenie konektorov pre komunikáciu medzi jednotlivými modulmi CAMP a integrovanými ISVS (IAM, METAIS, IS MOU, IS CSRU/IS CIP, ÚPVS)
  - 3.3. Publikovanie API - Podpora v pripojovaní subjektov (NASES) do CAMP (vrátane nákladov na ich strane)
4. Testovanie
5. Nasadenie - Zavedenie do prevádzky a školenie používateľov/pracovníkov prevádzkovej podpory a administrácie systému

Detailné požiadavky na výstupy hlavných aktivít projektu sú uvedené v časti 5. Požiadavky na dodanie predmetu Zmluvy o dielo

Prehľad podporných aktivít projektu:

1. Riadenie projektu - Quality assurance
2. Publicita a informovanosť

Projekt zabezpečí:

- Vytvorenie centrálnej platformy pre publikovanie a správu API,
- Vytvorenie nástrojov pre publikovanie služieb cez centrálny platformu pre OVM aj iné oprávnené subjekty podľa štandardu OpenAPI 3+,
- Vytvorenie nástrojov pre správu a riadenie prístupov ku API pre subjekty (konzumenti služieb) a poskytovateľov služieb,
- Vytvorenie nástrojov pre monitoring a publikovanie otvorených údajov o používaní API,
- Pripojenie jedného pilotného integrovaného subjektu,
- Pripojenie minimálne jednej vzorovej aplikácie pre občana, ktorá sprístupní vybrané služby verejnej správy,
- Integráciu CAMP na moduly a inf. systémy VS:
  - **Integrácia na IAM**
  - **Integrácia na služby ÚPVS**
  - **Integrácia na IS MOU**
  - **Integrácia na MetaIS**
  - **Integrácia na IS CSRU**

## 4.1 KPI pre hodnotenie

KPI projektu pre identifikované požiadavky sú nastavené nasledovne:

| KPI   | Cieľová skupina | Súčasná hodnota | Cieľová hodnota | Čas plnenia                |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Publikovanie elektronických služieb cez otvorené aplikačné rozhranie do roku 2023 | Tretie strany   | 0               | 50              | Koniec realizácie projektu |



| KPI  | Cieľová skupina                              | Súčasná hodnota | Cieľová hodnota | Čas plnenia                |
|--|--|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Zvýšenie počtu komunikačných kanálov do roku 2023 sprístupnením nových kanálov - mobilný prístup a tretie strany.  | Tretie strany                                | 8               | 9               | Koniec realizácie projektu |
| Počet podaní realizovaných elektronicky cez multikanálové prostredie za rok  | Občan/OVM/Podnikateľ/<br>Zahraničné subjekty | -               | 2 428 308       | Koniec realizácie projektu |
| Zníženie finančnej náročnosti riadenia API rozhrania jednotlivých subjektov o 20% od roku 2023   | OVM  | 100%            | 20%             | Koniec realizácie projektu |
| Počet aplikácií využívajúcich Open API vyvinutých komerčným sektorom (napr. Emailové aplikácie pre možnosť zaintegrovania eDesk schránky a iné) od roku 2023 | Tretie strany                                | 0               | 20              | Koniec realizácie projektu |
| Počet dostupných elektronických služieb prostredníctvom API rozhrania od roku 2023   | Občan/Podnikateľ                             | 0               | 20              | Koniec realizácie projektu |
| Vytvorenie centrálnej aplikácie do roku 2023   | OVM  | 0               | 1               | Koniec realizácie projektu |

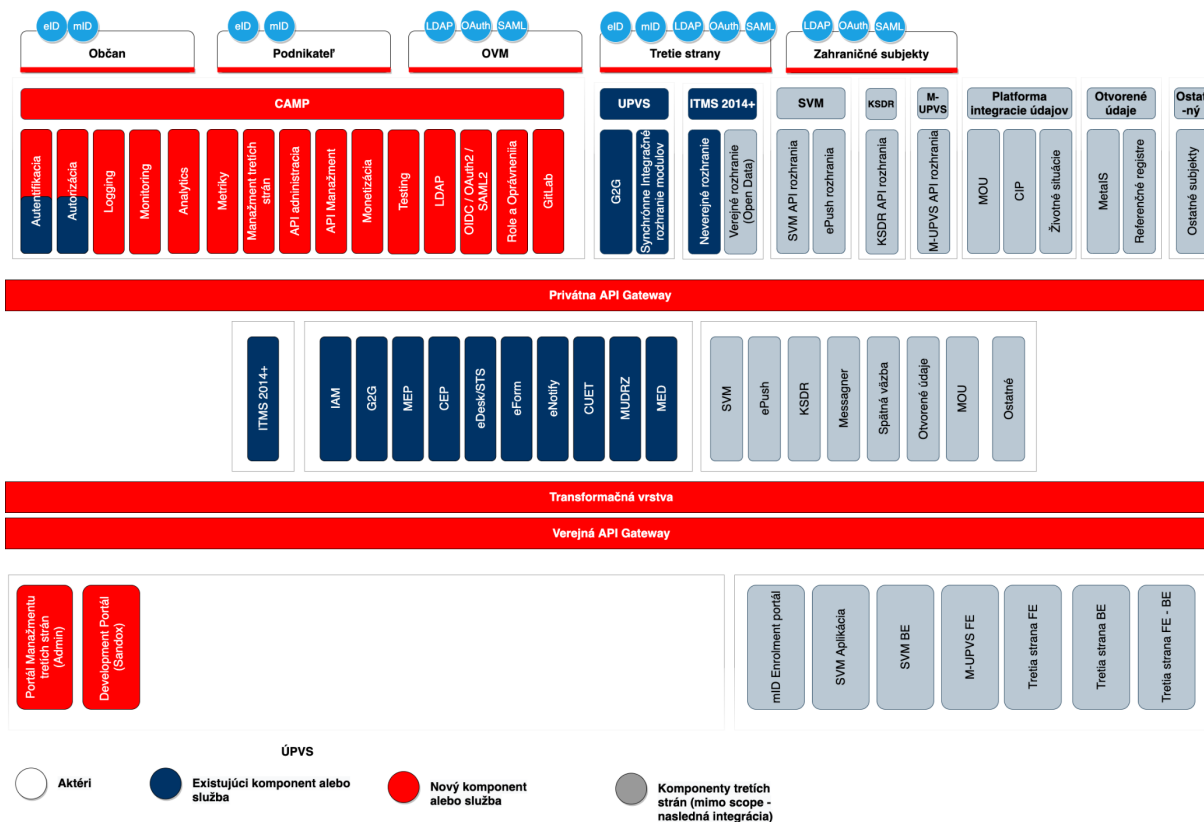
## 5 Požiadavky na dodanie predmetu Zmluvy o dielo

V tejto časti sú uvedené všetky požiadavky na predmet Zmluvy o dielo. Predmet Zmluvy o dielo musí byť dodaný ako dielo. Dielo musí byť dodané minimálne v rozsahu požiadaviek v tomto OPZ.

### 5.1 Logická architektúra

Objednávateľ požaduje dodať nové služby a komponenty, ktoré môžeme rozdeliť na niekoľko logických častí. Súčasťou požiadaviek je aj rozšírenie alebo doplnenie dátových štruktúr na uloženie dát, zbieraných cez nové služby.

Nasledujúca schéma a popis komponentov reflektuje špecifikácie a zadania vytvorené vo fáze analýz, popísané najmä v štúdiu uskutočniteľnosti. Bližšia a detailnejšia analýza môže priniesť zmeny nad touto logickou architektúrou.



## 5.1.1 Nové komponenty

### 5.1.1.1 API Gateway

Zodpovednosť modulu: sprostredkovať volania API služieb jednotlivých AIS VS.

Služby:

- Verejná API Gateway otvorená do internetu
- Privátna API Gateway pre interné služby
- Evidovanie koncových bodov jednotlivých systémov
- Validácia volaní na základe schémy
- Doplnenie parametrov do cesty alebo hlavičky volania
- Smerovanie API volaní na koncové body AIS VS na základe názvu služby
- Overovanie volaní cez SAML2 token, ktorý je vydaný ÚPVS IAM
- Rozdeľovanie záťaže volaní na jednotlivé komponenty
- Overovanie prístupu k API na základe rolí
- Zlepšovanie výkonu API dočasným odkladaním dát
- Podpora pre prekladanie volaní medzi rôznymi technologickými formátmi a protokolmi (REST a SOAP, JSON a XML)
- Podpora štandardných autorizačných protokolov ako OAuth, SAML, JWT
- Autentifikácia používateľa
- Podpora pre základnú autentifikáciu používateľa

### 5.1.1.2 Bezpečnosť

Zodpovednosť modulu: Bezpečnosť.

Služby:

- Podpora pre využitie LDAP
- Identifikácia roly používateľa pre prístup k API
- Riadenie dopytov na API kvôli predchádzaniu zahltenia cieľového systému
- Ochrana proti útokom:
  - nezvyčajnej záťaži
  - technické útoky (SQL injection, kontrola hlavičiek volaní)
  - blacklist IP adres, CSFR a detekcia útokov
- Kontrola a obmedzovanie počtu a objemu volaní – aj v členení na jednotlivé AIS VS
- Riadenie a kontrola prístupových limitov na rôzne typy API (podľa typu aplikácie, používateľa, koncového používateľa)
- Zabezpečenie súladu s platnými bezpečnostnými pravidlami
- Neštandardné zabezpečovanie autorizácie
- Poskytovanie špeciálneho prístupu pre vývojárov
- Sledovanie a zisťovanie účelu použitia API – detekcia nevhodného použitia
- Bezpečné cache-ovanie návratových hodnôt API aj v kontexte vstupných hodnôt (t.j. stavové cache-ovanie), podpora pre zneplatňovanie dát v cache

### 5.1.1.3 Manažment tretích strán

Zodpovednosť modulu: riadiť prístup tretích strán k používaniu API a poskytovať im maximálnu podporu pre využitie API Služby:

- Registrovanie a spracovanie požiadavky na prístup k API (aj samoobslužne),
- Nastavovanie prístupu osobitne pre každého partnera,
- Obmedzovanie prístupu k API na certifikovaných, registrovaných a verejných partnerov,
- Registrácia vývojárov tretích strán a vývojárov AIS na vývojársky portál,
- Rozlišovanie oboch skupín vývojárov s odlišnými právami na vývojárskom portáli,
- Vytváranie portálov pre rôzne typy vývojárskych skupín,
- Riadenie prístupu vývojárov k jednotlivým API,
- Úprava popisu publikovaného API pre oprávnených používateľa
- Poskytnutie interaktívnej dokumentácie k API (možnosť testovať volanie),
- Služba na stiahnutie API dokumentácie v offline podobe,
- Podpora na prihlásenie sa k odberu informácií o zmenách API,
- Podpora pre navrhovanie zmien v API v kontexte rozvoja AIS VS,
- Evidovanie vyžiadaných zmien a stavu zapracovania,
- Notifikácie o zmenách API,
- Nastavenie prístupových práv na požadované API.

#### 5.1.1.4 Administrácia API

Zodpovednosť modulu: poskytovať informácie o používaní API.

Služby:

- Obsluha chýb, t.j. štandardizácia spracovania chýb a chybových hlásení
- Logovanie
- Poskytovanie špecifických prehľadov podľa jednotlivých AIS VS
- Služba pre analýzu prenosu dát cez API a počtu volaní
- Sledovanie a vyhodnocovanie úžitkovosti služieb eGov
- Zobrazovanie okamžitého stavu prevádzky API s upozoreniami na chyby a kritické stavy systému
- Sprístupnenie špecializovaných prehľadov o využívaní API pre tretie strany
- Prispôbenie prehľadov podľa špecifických požiadaviek skupín používateľa
- Rozklad sumárneho pohľadu až po volanie konkrétneho API
- Sprístupnenie logov API pre tretie strany
- Meranie výkonu API
- Poskytnutie analytických reportov a nástrojov

#### 5.1.1.5 API Manažment

Zodpovednosť modulu: viesť evidenciu poskytnutých API a starať sa o ich životný cyklus

Služby:

- Integrácia na MetaIS, v prípade ak bude MetaIS podporovať vytváranie týchto služieb
- Podpora pre vytváranie nových kompozitných služieb na úrovni definície API. Posúdenie, návrh a nasadenie nástroja pre vytváranie a kompozíciu procesov s použitím publikovaných API s podporou BPML.
- Podpora pre orchestráciu služieb
- Podporovanie verzionovania API poskytovaných AIS VS
- Riadenie životného cyklu API od návrhu cez vytvorenie, testovanie, zverejnenie, zmeny až po ukončenie
- Register problémov a chýb
- Zber podnetov a evidencia podnetov na zmeny API alebo na návrh API

#### 5.1.1.6 Testovanie

Zodpovednosť modulu: poskytnúť priestor na testovanie komunikácie aplikácie tretej strany s AIS VS prostredníctvom API.

Služby:

- Poskytovanie API nad testovacími dátami
- Poskytovanie autorizácie a autentifikácie pre účely testovania
- Vytváranie simulovaných rozhraní (mock service) a testovacej vzorky dát pre simulované rozhranie
- Simulovanie chybných volaní a alternatívnych scenárov
- Správa testovacieho prostredia a testovacích dát
- Poskytovanie logov
- Podpora pre debugovanie API volaní
- Podpora pre analýzu API volaní pre tretie strany

### 5.1.2 Integrácie na ďalšie moduly a IS VS

V rámci vývoja CAMP sa počíta s využitím rozhraní nasledujúcich už prevádzkovaných spoločných modulov

- Autentifikácia používateľa – modul ÚPVS IAM
- IS METAIS
- IS CSRÚ (a jeho rozšírenia v IS CIP)
- IS MOU

### 5.1.3 Publikovanie API

- **Služby NASES v nasledujúcich okruhoch:**
  - Služby autentifikácie používateľa (IAM)
    - Poskytnutie profilu identity
    - Poskytnutie informácií o zastupovaní
    - Poskytnutie informácií o priradených roliach identite
    - Poskytnutie informácie o (eDesk) schránke identity
  - Služby dlhodobého uchovávanía registratúrnych záznamov (MDU)
    - Poskytnutie zoznamu schválení prístupu k záznamom
    - Zistenie všetkých spracovávaných a spracovaných požiadaviek
    - Získanie zoznamu záznamov, ktoré vyhovujú zadaným kritériám
    - Získanie popisných údajov záznamu zo systému MDU
    - Poskytni identifikátor záznamu vytvoreného danou požiadavkou typu Ingest
    - Poskytnutie typu vlastníctva záznamu
    - Poskytnutie vlastnosti záznamu
    - Zistenie stavu spracovávanej požiadavky
    - Vyhľadaj záznamy (fulltextovo nad popisnými údajmi)
  - Služby integračnej a procesnej platformy (G2G)
    - Spracovanie správy
  - Služby podateľne (CEP),
    - Vytvorenie elektronického podpisu odosielaného elektronického dokumentu
    - Informatívne overenie ZEP na poskytnutom elektronickom dokumente
    - Vytvorenie časovej pečiatky
    - Žiadosť o poskytnutie zoznamu CRL
    - Žiadosť o poskytnutie denníka
    - Vráti nepodpísané dáta – očistene od el. Podpisov
    - Zistí typ a formu podpisu
    - Overenie validnosti dokumentu PDF
    - Overenie validnosti dokumentu PNG
    - Overenie validnosti dokumentu TXT
    - Kanonikalizuj prijatú štruktúru
    - Validácia doručenky voči podaniu
    - Overenie objektu opatreného el. Podpisom
    - Konvertuj vstupne PDF na PDF/A-1
    - Pridanie T formy časovej pečiatky do digitálneho podpisu
    - Spojenie dvoch ASIC kontajnerov
  - Služby modulu elektronického doručovania (MED-ED)
    - Vytvorenie doručenky na základe požiadavky doručovateľa
    - Zápis elektronicky podpísaných doručeníek z eDesk do modulu elektronického doručovania
    - Poskytnutie informácií o priebehu doručovania prostredníctvom modulu elektronického doručovania
    - Žiadosť pre získanie aktuálneho stavu doručovania
    - Vytvorenie Notifikačnej doručenky

- Registrácia doručenky vytvorenej inštitúciou
- Žiadosť pre získanie reportu doručovania
- Poskytnutie informácie o zmene v doručovaní
- Poskytnutie informácie o nedoručení správy uplynutím lehoty doručovania
- Služby realizácie platieb (MEP)
  - Vytvorenie platobného príkazu a inicializácia platby
  - Zápis záväznej informácie o úhrade poplatku od akreditovaného platcu
  - Poskytnutie variabilného symbolu
  - Vytvorenie kompletného platobného príkazu (Príkazu na úhradu za služby zúčtované spôsobom „eKoloK resp. IS PEP“ alebo „eKoloK – prenesený výkon VM“.)
  - Vyhľadanie príkazu na úhradu
  - Požiadavka na zaplatenie poplatku za službu – Upozornenie na nedoplatok
  - Odoslanie informácie o vrátení preplatku
  - Odoslanie informácie o ukončení platobného konania v ISVS
  - Detail platobného príkazu
- Služby elektronických schránok (eDesk/EKR)
  - Uloženie rozpracovaného podania v definovanom formáte
  - Poskytnutie správy z eDesku do externej aplikácie
  - Odoslanie elektronického dokumentu (Rieši G2G UIR)
  - Vytvorenie priečinka
  - Postúpenie správy medzi orgánmi verejnej moci (Rieši G2G UIR)
  - Uloženie správy z do priečinka odoslaných správ
  - Zmazanie správy na základe identifikátora
  - Presunutie správy do požadovaného priečinka
  - Autorizácia notifikačnej doručenky
- Služby modulu elektronických formulárov (eForm / MEF)
  - Poskytnutie prázdneho eFormulára
  - Poskytnutie predvyplneného eFormulára
  - Poskytnutie vzoru eFormulára na aktualizáciu
  - Zápis vzoru eFormulára do databázy vzorov
  - Poskytnutie súvisiacich informácií a dokumentov k vzoru eFormulára
  - Zápis súvisiacich informácií a dokumentov k vzoru eFormulára do databázy
  - Podanie žiadosti o zmenu stavu vzoru eFormulára
  - Zápis stavu vzoru eFormulára
  - Poskytnutie stavu vzoru eFormulára
  - Zápis pravidiel pre validáciu a postupu spracovania eFormulára
  - Zápis pravidiel pre prístupy k vzorom eFormulárom
  - Podanie žiadosti o vytvorenie repliky údajov pre podriadený modul správy eFormulárov
  - Zápis repliky údajov z podriadeného modulu správy eFormulárov do Modulu eFormulárov
  - Poskytnutie vzorov eFormulárov podľa zadaných kritérií pre vyhľadávanie
  - Generovanie eFormulára podaného v danom čase
  - Vytvorenie elektronického dokumentu
  - Transformácia vstupného XML na základe parametrom identifikovaného súvisiaceho dokumentu

- Transformácia vstupného XML súboru voči vizualizácii identifikovanej typom a jazykom
- Transformácia súvisiacich dokumentov. Identifikátory týchto sú ako vstupné parametre metódy
- Transformácia súvisiaceho dokumentu majúceho charakter vzoru
- Vizualizácia elektronického dokumentu vo formáte PDF na základe prázdneho vzoru eFormulára
- Poskytnutie vzoru eFormulára na aktualizáciu
- Poskytnutie súvisiaceho dokumentu vzoru, získaný na základe jeho typu a jazyka
- Poskytnutie súvisiaceho dokumentu vzoru eFormulára na základe identifikátora vzoru, jeho verzie a názvu/identifikátora súvisiaceho dokumentu
- Poskytnutie metadát vzoru eFormulára na základe identifikátora vzoru a verzie

## 5.2 Všeobecné požiadavky

Jednotlivé aktivity a výstupy plnenia PZ, budú vykonávané v súlade s platnými a schválenými projektovými a zmluvnými požiadavkami, vrátane vydaných interných smerníc MIRRI, vzťahujúcich sa na riadenie projektov a postupov pri implementácii. Tieto všeobecné požiadavky, budú primerane aplikované na jednotlivé softvérové alebo prípadné hardvérové riešenia, ktoré sú súčasťou PZ.

Ak je požiadavka odkazom na dokument, zhotoviteľ aplikuje primerane pravidlá uvedené v príslušnom dokumente tak, aby bolo Dielo v súlade s pokynmi v tomto dokumente.

Dielo podľa Opisu PZ vrátane jeho uvedenia do prevádzky, bude zrealizované najneskôr do 24 mesiacov od nadobudnutia účinnosti Zmluvy o dielo, ktorú uzatvorí Objednávateľ s víťazným uchádzačom.

Ak niektorý z nižšie spomenutých dokumentov Zhotoviteľ nemá k dispozícii, vyžiada si ho od Objednávateľa.

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| V1    | Požiadavky na súlad s platnou legislatívou SR a EÚ a súvisiacimi dokumentami v čase pred a počas implementácie PZ pre všetky dodávané komponenty a časti PZ. Zhotoviteľ pri analýze a návrhu riešenia zoberie do úvahy platné právne predpisy vrátane prípadných známych účinností niektorých ustanovení zákonov.<br><br>Viac v kapitole Legislatívne požiadavky |

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| V2    | <p>Požiadavky na projektové etapy a výstupy vrátane projektového riadenia dodávky PZ na strane Zhotoviteľa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jednotlivé projektové aktivity a Etapy, budú vykonávané v súlade s riadiacou dokumentáciou PO7 OPII a v súlade s Príručkou pre prijímateľa – národné projekty (<a href="http://www.informatizacia.sk/prirucky/22107s">http://www.informatizacia.sk/prirucky/22107s</a>)</li> <li>2. Schválený PID v úvode projektu pre všetky funkčné oblasti: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Požadovaná dokumentácia PID podľa QAMPR</li> <li>2.2. Rámcová špecifikácia riešenia (Popis produktu, Dekompozícia produktu, Vývojový diagram produktu): <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Biznis architektúra</li> <li>2.2.2. Aplikačná architektúra</li> <li>2.2.3. Technologická architektúra – časť systémová architektúra</li> <li>2.2.4. Bezpečnostná architektúra</li> </ol> </li> <li>2.3. Detailný časový harmonogram projektu (minimálne ID úlohy, popis, termín, riešiteľ, trvanie),</li> <li>2.4. Detailná identifikácia a štruktúrovaný zápis všetkých relevantných požiadaviek, rizík a obmedzení vo forme XLS s uvedením priority požiadavky (ID požiadavky, Názov, Popis, Priorita, Osoba zodpovedná za riešenie, Termín plnenie, Obmedzenia, Požadované vstupy),</li> <li>2.5. Akceptačné kritéria v štruktúrovanej podobe s popísanými merateľnými ukazovateľmi a prípustnými toleranciami pre odchýlku riešenia od návrhu alebo nastaveného očakávania,</li> <li>2.6. Vývoj a integrácia (plán implementácie, minimálne: ID úlohy, popis, termín, riešiteľ, trvanie),</li> <li>2.7. UAT testovanie (kapacity, požiadavky na prostredia a súčinnosť Objednávateľa),</li> <li>2.8. Nasadenie do UAT prostredia a do produkcie</li> </ol> </li> <li>3. Objednávateľ môže určiť nástroj, kde bude plán a monitoring prác riešiteľov Zhotoviteľa evidovaný.</li> </ol> |



| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V3    | <p>Požiadavka na vypracovanie detailnej funkčnej, technickej a bezpečnostnej špecifikácie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analýza súčasných systémov a spôsobu komunikácie,</li> <li>2. Vytvorenie VOC a VOB za každý upravovaný, rozširovaný alebo dopĺňaný modul alebo komponent ako súčasť výstupov analytickej fázy pri návrhu riešenia, dokumentovaný záznam z rozhovorov alebo stretnutí pre získanie VOC a VOB (MS Excel pre VOB a VOC, MS Word pre záznam zo stretnutí),</li> <li>3. Vytvorenie priorizovaného zoznamu požiadaviek na implementáciu rozdelených podľa existujúcich a nových modulov alebo komponentov minimálne v rozsahu (ID, Modul, Názov, Popis požiadavky, Stručný popis riešenia, Priorita, Zodpovedný analytik Zhotoviteľa, Zodpovedný vývojár Zhotoviteľa, Zodpovedný tester Zhotoviteľa) (MS Excel alebo elektronický ekvivalent zoznamu)</li> <li>4. Vytvorenie UX a UI návrhu (alternatívne FIGMA, SKETCH alebo Adobe XD),</li> <li>5. Technická architektúra (UML + MS WORD):       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. technická architektúra – časť fyzická a systémová architektúra,</li> <li>5.2. špecifikácia správy používateľov a používateľských profilov (vrátane rolí a práv),</li> <li>5.3. špecifikácia podpory identifikácie používateľov a autentifikácie vykonávaných činností,</li> <li>5.4. špecifikácia technologických riešení a predpokladov na dosiahnutie výkonnostných požiadaviek,</li> </ol> </li> <li>6. Zapracovanie pripomienok kľúčových používateľov určených Objednávateľom (lehota na pripomienkovanie je ak sa nedohodne na RV inak 10 pracovných dní od preukázateľného doručenia podkladov v čitateľnej a úplnej verzii určenej osobe Objednávateľa umiestnenej na zdieľanom úložisku a zaslanie URL nie je považované za doručenie) pričom alternatívne:       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Zhotoviteľ pripomienku zapracuje v plnom rozsahu,</li> <li>6.2. Zhotoviteľ pripomienku zapracuje čiastočne s jasným a kvantifikovaným vysvetlením, prečo nemohol zapracovať,</li> <li>6.3. Zhotoviteľ pripomienku odmietne a jasným a kvantifikovaným zdôvodnením,</li> <li>6.4. Kľúčový používateľ potvrdia alebo odmietnu zapracovanie,</li> <li>6.5. Nezhody budú riešené ako eskalácia v súlade s pravidlami ZoD a PID.</li> <li>6.6. Maximálny počet kôl pre pripomienkovanie je 2 (slovom dva) pokiaľ sa nedohodne na RV inak;</li> <li>6.7. Kolo pripomienkovania, kde bude Objednávateľom identifikovaný viac ako jeden blokátor testovania bude Objednávateľ považovať za nerealizované a teda ho nepočíta do celkového maximálneho počtu;</li> <li>6.8. Minimálny čas medzi dvoma kolami pripomienkovania je 15 kalendárnych dní; Prestávku v pripomienkovaní využije Zhotoviteľ na zapracovanie pripomienok a odstránenie nálezov.</li> </ol> </li> </ol> |
| V4    | <p>Požiadavka na vypracovanie produktovej dokumentácie v slovenskom jazyku v elektronickej podobe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrátorská a prevádzková dokumentácia (MS WORD):       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Aplikačná príručka,</li> <li>1.2. Inštaláčna príručka,</li> <li>1.3. Konfiguračná príručka,</li> <li>1.4. Integračná príručka,</li> <li>1.5. Používateľská príručka,</li> <li>1.6. Prevádzkový popis,</li> </ol> </li> <li>2. Bezpečnostný projekt (podľa Metodiky zabezpečenia),</li> <li>3. Používateľská dokumentácia (MS WORD),       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. popis počítačového programu a jeho funkcií,</li> <li>3.2. postupy a úkony potrebné pre riadne používanie implementovaného systému,</li> <li>3.3. chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia,</li> </ol> </li> <li>4. Integračná dokumentácia (MS WORD),</li> <li>5. Metodika riadenia životného cyklu API (API governance).</li> </ol> <p>Ak bude použitý online formát, Dodávateľ vytvorí online verziu v ekvivalentnom rozsahu podľa tejto požiadavky a offline verziu vo formáte MS WORD nebude nutné vytvoriť.</p>  |

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| V5    | Požiadavka na súlad s internými smernicami MIRRI o riadení projektov, s ktorými Objednávateľ Zhotoviteľa riadne a preukázateľne oboznámi pred začiatkom analýzy.   |
| V6    | Požiadavka na vytvorenie dokumentácie v minimálnom rozsahu určenom metodikou QAMPR.  |
| V7    | Požiadavka na primerané aplikovanie princípov NKIVS v platnej verzii počas fázy Analýza a dizajn riešenia.   |
| V8    | Požiadavka na súlad a primerané aplikovanie dokumentu Metodika pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupné na <a href="https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf?csrt=10217560797993891297">https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf?csrt=10217560797993891297</a> ), primerane aplikovaný počas návrhu, implementácie a uvedenia PZ do prevádzky.  |
| V9    | Požiadavka na súlad a primerané aplikovanie OWASP Metodika pre REST SaaS API - <a href="https://wiki.owasp.org/index.php/OWASP_SaaS_Rest_API_Secure_Guide">https://wiki.owasp.org/index.php/OWASP_SaaS_Rest_API_Secure_Guide</a> .   |
| V10   | Požiadavka na súlad a primerané aplikovanie dokumentu Príručka pre prijímateľa – národné projekty (dostupné na <a href="https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html">https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html</a> ), primerane aplikovaný počas návrhu, implementácie a uvedenia PZ do prevádzky.   |
| V11   | Požiadavka na aplikovanie Metodických pokynov, usmernení a príručiek zverejnených na <a href="https://metais.vicpremier.gov.sk/help">https://metais.vicpremier.gov.sk/help</a> a <a href="https://datalab.digital/dokumenty/">https://datalab.digital/dokumenty/</a> napríklad: Metodické usmernenie MIRRI (ÚPPVII) o postupe zaraďovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre a vykonávania postupov pri referencovaní.   |
| V12   | <p>Požiadavky na realizáciu školení:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vytvorenie školiacich materiálov v slovenskom jazyku vo finálnej podobe akceptovaných objednávatelom minimálne 14 dní pred príslušným školením (MS PowerPoint + MS Word resp. Iný dohodnutý multimediálny formát),</li> <li>2. Školenie kľúčových používateľov určených Objednávatelom pred pilotnou prevádzkou individuálnych služieb alebo PZ ako celku (max. V rozsahu 10 človekodní školiteľa, počet účastníkov nie je obmedzený pri online forme, pri školení on premise je počet účastníkov obmedzený kapacitou miestnosti, kde školenie prebehne),</li> <li>3. Školenie pre technický a obslužný personál (max. V rozsahu 10 človekodní školiteľa, počet účastníkov nie je obmedzený pri online forme, pri školení on premise je počet účastníkov obmedzený kapacitou miestnosti, kde školenie prebehne),</li> <li>4. Školenie pre pracovníkov Call Centra NASES (max. V rozsahu 10 človekodní školiteľa, počet účastníkov nie je obmedzený pri online forme, pri školení on premise je počet účastníkov obmedzený kapacitou miestnosti, kde školenie prebehne),</li> <li>5. Každé školenie bude ukončené zdokumentovaným testom vedomostí a získaných zručností školených účastníkov (osoba, test s výsledkami a vyhodnotenie testu – získanie spätnej väzby).</li> </ol> |
| V13   | <p>Požiadavky na implementáciu PZ v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Príprava a prevádzkovanie technologických prostredí potrebných v procese návrhu, implementácie, testovania a dodania PZ do riadnej prevádzky,</li> <li>2. Zabezpečenie a dodanie funkcionality podľa detailnej funkčnej a technickej špecifikácie podľa funkčných celkov (Objednávatelom a Zhotoviteľom vzájomne odsúhlasené VOB a VOC),</li> <li>3. Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu (Dodržať § 15 ods. 2 písm. D) bod 2. zákon č. 95/2019 Z.z.),</li> <li>4. Vývoj príslušných SW objektov a tried,</li> <li>5. Vývoj integračných rozhraní,</li> <li>6. Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení,</li> <li>7. Integrácia častí diela v súlade s popísanými cieľovými Biznis procesmi, ktoré predloží Objednávateľ</li> </ol>  |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V14   | <p>Požiadavka na testovanie pre nasledovné typy testov:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodika testovania vo formáte MS WORD, <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Detailný časový rámec testovania,</li> <li>1.2. Popis testov a testovacích procedúr,</li> <li>1.3. Zodpovednosti počas testovania,</li> </ol> </li> <li>2. Funkčné testy vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte (minimálne ID testu, popis, kroky, čakávaná vstup, čakávaný výstup, požiadavka na testovacie dáta) – môže byť použité aj online riešenia ako napr. XRAY,</li> <li>3. Počas vývoja budú realizované v rozsahu minimálne unit testy, integračné testy, regresné testy,</li> <li>4. Bezpečnostné testy vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte,</li> <li>5. Výkonnostné testovanie a výstup z testov vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte (s popisom podmienok pre vykonanie a popisu aproximácie pre produkčné prostredie v plnej prevádzke, špička medzi 06:00 – 15:00 Pondelok-Piatok kedy sa vytvorí a odošle minimálne 80% záznamov o poskytnutej ZS),</li> <li>6. Systémové integračné testy (testovanie pripravenosti na nasadenie do produkčného prostredia (dry-run) vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte,</li> <li>7. Testy použiteľnosti koncových služieb (UX testy pre komponenty s používateľským rozhraním, iteratívne testovanie) s ohľadom na ISVS vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte. Testovanie použiteľnosti bude realizované s vytvorením videozáznamu z UX testov realizovaných na testovacej vzorke 10 používateľov</li> <li>8. End-to-End testovacie scenáre v súlade s cieľovými Biznis procesmi vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte pre pilotné pripojený IS alebo aplikáciu podľa tohto OPZ, s 1 IS VS určeným Objednávateľom</li> <li>9. Používateľské akceptačné testovanie vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte. Akceptačné testy (súčinnosť počas testovania na strane Objednávateľa) realizované na reálnych dátach číselníkov, registrov a osôb (reálny proces a podania, anonymizovaná osoba),</li> </ol> |
| V15   | <p>Požiadavka na testovanie PZ v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pre každé testovanie bude zhotovený protokol z testovania, v prípade frontend aplikácii akceptujeme iba také testovanie, kde je zhotovený video záznam z testu (snímanie obrazovky pri realizácii testu).</li> <li>2. Výstupom testovania bude štruktúrovaný zoznam výsledkov testovania a tiež zoznam neuzavretých defektov identifikovaných Objednávateľom alebo Zhotoviteľom alebo integrovaným IS VS podľa príslušnej fázy testovania a typu testov.</li> </ol>   |
| V16   | <p>Požiadavka na nasadenie a podporu pri nasadení diela do prevádzkového prostredia v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Súčinnosť pri nasadení do prevádzkového prostredia,</li> <li>2. Operatívne riešenie relevantných požiadaviek z procesu nasadenia, ich oprava a zapracovanie do dokumentácie,</li> <li>3. Nasadenie a oživenia komponentov v testovacom prostredí Objednávateľa,</li> <li>4. Nasadenie a oživenie komponentov v prevádzkovom prostredí Objednávateľa.</li> </ol>  |
| V17   | <p>Požiadavka na vypracovanie Bezpečnostného projektu v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bezpečnostný zámer,</li> <li>2. podrobná špecifikácia a všetky opatrenia v rámci technických, organizačných a personálnych opatrení potrebných na eliminovanie a minimalizovanie hrozieb a rizík z hľadiska narušenia bezpečnosti, spoľahlivosti a funkčnosti IS,</li> <li>3. riešenie ochrany osobných údajov v súlade s GDPR,</li> <li>4. návrh komplexného riešenia bezpečnosti IS pokrývajúci: <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. zaznamenávanie všetkých činností v IS (všetky typy používateľov a všetky vykonané operácie, čas vykonania a nástroj na ich vyhodnocovanie),</li> <li>4.2. exaktné zaznamenávanie prístupu k osobným a citlivým údajom v IS,</li> <li>4.3. ochranu dát pred neoprávneným prístupom,</li> <li>4.4. ochranu pred neoprávneným používaním alebo zneužitím IS,</li> <li>4.5. správu používateľov a účtov.</li> </ol> </li> </ol>   |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V18   | <p>Požiadavka na poskytnutie súčinnosti pri vytvorení Havarijného plánu pre Objednávateľom určeného prevádzkovateľa budúceho riešenia v produkčnom prostredí.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zhotoviteľ dodá podklady pre vytvorenie Havarijného plánu pre IS, ktorý musí obsahovať detailné postupy obnovenia normálnej činnosti v súlade s vypracovanými smernicami,</li> <li>2. Zhotoviteľ poskytne súčinnosť a konzultácie pre vytvorenie Havarijného plánu.</li> </ol>  |
| V19   | <p>Požiadavky na vykonanie a podporu počas 3-mesačnej Pilotnej prevádzky s 1 vybraným IS VS, ktoré určí Objednávateľ.</p>   |
| V20   | <p>Požiadavka na vypracovanie metodiky pre vykonanie Analýzy rizík a Bezpečnostného auditu zdrojových kódov aplikácií a penetračných testov:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mieru použitia štandardných bezpečnostných komponentov v súlade so schválenou bezpečnostnou architektúrou.</li> <li>2. Mieru použitia štandardných kryptografických funkcií a knižníc v súlade so schválenou bezpečnostnou architektúrou.</li> </ol>   |
| V21   | <p>Požiadavka na automatický monitoring SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb. Ak META IS nebude funkčný a dostupný, zápis sa nebude realizovať.</p>  |
| V22   | <p>Požiadavka na priebežnú evidenciu a monitorovanie všetkých aktivít všetkých zapojených riešiteľov Zhotoviteľa počas trvania projektu a realizácie aktivít v súlade so schváleným harmonogramom vo väzbe na konkrétne úlohy riešiteľov vedúce k dodaniu predmetu Zmluvy o dielo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaevidovanie všetkých úloh a ich pridelenie konkrétnym riešiteľom (názov úlohy, popis úlohy, plánovaný začiatok, plánovaný koniec, plánované trvanie, riešiteľ),</li> <li>2. Priebežná evidencia priebehu riešenia úloh vo forme popísaných vykonaných aktivít (popis, začiatok, koniec),</li> <li>3. Monitoring plnenia úloh a reporting stavu riešenia minimálne 1x za týždeň (online reporting overiteľný kedykoľvek, nie prezentácia vo formáte Power Point),</li> <li>4. Evidencia v nástroji určenom a prevádzkovanom objednávateľom,</li> <li>5. Granularita evidencie aktivít riešiteľa na úrovni 2 hodinových intervalov s popisom, čo riešiteľ realizoval (čo riešiteľ realizoval, na akej úlohe pracoval, koľko mu to trvalo).</li> </ol> |
| V23   | <p>Požiadavka na naplnenie registrov a číselníkov potrebných na uvedenie diela do prevádzky. Ak Zhotoviteľ nemá dáta, definuje presné súčinnosti požadované na strane Objednávateľa potrebné na vytvorenie alebo doplnenie dát pre register alebo číselník.</p>   |
| V24   | <p>Požiadavka na doplnenie integračných manuálov príslušných komponentov v slovenskom jazyku bez logických chýb. Kontrola dokumentov je potvrdená zhotoviteľom vo forme podpísaného časového záznamu osoby, ktorá kontrolu vykonala. Integračný manuál má formu, rozsah a spôsob popisu ako integračné manuály priložené opisu predmetu Zmluvy o dielo.</p>   |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V25   | <p>Požiadavky na softvérové licencie</p> <p>Zhotoviteľ musí zdefinovať SW technológie, ktoré budú v projekte CAMP použité. Zhotoviteľ musí jasne vyznačiť, ktoré SW technológie budú poskytované Vládnym cloudom a ktoré budú dodané v rámci dodávaného riešenia. Tie, ktoré nebude poskytovať Vládnym cloudom musia byť kompatibilné s operačnými systémami poskytovanými Vládnym cloudom, ktoré sa použijú pre CAMP. Licenčný model SW technológií, ktoré nebudú poskytované Vládnym cloudom musia byť v zhode s prevádzkou Vládneho cloudu, t.j. musia bez dodatočných požiadaviek na Vládnym cloud byť v zhode s prevádzkou nad virtualizačnými technológiami podľa <a href="https://www.sk.cloud/">https://www.sk.cloud/</a>.</p> <p>Zhotoviteľ musí zdefinovať:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. konkrétny model licenčnej politiky, ak existuje pre danú technológiu viac možností,</li> <li>2. počet a typ licencií potrebných pre prevádzku navrhovaného riešenia, vrátane SW technológií Vládneho cloudu.</li> <li>3. súčasťou dodávky musia byť všetky potrebné licencie pre zabezpečenie požadovanej funkčnosti, mimo SW technológií poskytovaných Vládnym cloudom.</li> </ol> |

### 5.3 Legislatívne požiadavky

PZ a všetky jeho súčasti musia byť dodané tak, aby boli v súlade s platnou legislatívou a súvisiacimi dokumentami a štandardami, vrátane vydaných interných smerníc NASES, usmernení MIRRI (ÚPVII) vzťahujúcich sa na riadenie projektov a na postup implementácie a to počas celej doby platnosti zmluvy.

Zhotoviteľ si naštuduje príslušné právne predpisy a normy v platnom znení aj s ohľadom na budúce účinnosti niektorých právnych predpisov, ktoré nastanú počas plnenia dodávky a vytvorenia predmetu diela a jeho uvedenia do prevádzky.

Zhotoviteľ bude poskytovať objednávateľovi súčinnosť pri analýze, tvorbe a aktualizácii relevantných právnych predpisov a súvisiacej dokumentácie, ktoré si vyžiada implementácia.

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| L1    | Vyhláška č. 78/2020 Z. Z. – Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy  |
| L2    | Zákon č. 305/2013 Z. Z. O elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente).   |
| L3    | Metodika Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy (dostupný na <a href="https://idsk.gov.sk/">https://idsk.gov.sk/</a> )   |
| L4    | Metodika Tvorba používateľsky kvalitných digitálnych služieb verejnej správy (dostupný na <a href="https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovaci/index.html">https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovaci/index.html</a> ) |
| L5    | Aproximačné nariadenia vlády SR – Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu   |
| L6    | Aproximačné nariadenia vlády SR – Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov)              |
| L7    | Zákon č. 18/2018 Z. Z. O ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.   |
| L8    | Zákon č. 69/2018 Z. Z. O kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov.   |
| L9    | Zákon č. 272/2016 Z. Z. O dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.  |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| L10   | Zákon č. 95/2019 Z. Z. O informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Je požadované, aby jednotlivé IS boli vyvinuté formou open-source (EUPL licenčný model).  |
| L11   | Metodika merania dátovej kvality vo verejnej správe MIRRI (ÚPVII) (dostupná na <a href="https://datalab.digital/wp-content/uploads/Metodika-merania-dátovej-kvality-vo-verejnej-sprave.pdf">https://datalab.digital/wp-content/uploads/Metodika-merania-dátovej-kvality-vo-verejnej-sprave.pdf</a> )  |
| L12   | Metodické usmernenie Úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu č. 3639/2019/oDK-1 o postupe zaraďovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre a vykonávania postupov pri referencovaní (dostupný na <a href="https://datalab.digital/wp-content/uploads/Metodické-usmernenie-ÚPVII-č.-3639-2019-oDK-1-FINAL-1.pdf">https://datalab.digital/wp-content/uploads/Metodické-usmernenie-ÚPVII-č.-3639-2019-oDK-1-FINAL-1.pdf</a> )   |
| L 13  | Vyhláška č. 85/2020 Z. Z.– Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu o riadení projektov  |
| L 14  | Vyhláška č. 179/2020 Z. Z. – Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu, ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy  |
| L15   | Vyhláška Úradu na ochranu osobných údajov č. 158/2018 Z. Z. O postupe pri posudzovaní vplyvu na ochranu osobných údajov.  |
| L16   | <p><b>Súvisiace strategické dokumenty:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky (NKIVS), kde sa definuje vízia, strategické ciele a smery e-Governmentu v SR,</li> <li>2. Strategická priorita Multikanálový prístup</li> <li>3. Strategická priorita Integrácia a orchestrácia</li> <li>4. Pravidlá publikovania elektronických služieb do multikanálového prostredia verejnej správy</li> <li>5. Referenčná architektúra Integrovaného informačného systému verejnej správy</li> <li>6. Reformný zámer Koncepcie budovania digitálnej a inovatívnej VS</li> <li>7. Detailný akčný plán informatizácie verejnej správy (2017-2020)</li> <li>8. Operačný program integrovaná infraštruktúra</li> <li>9. Návrh centralizácie a rozvoja dátových centier v štátnej správe, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 247/2014, pričom tento dokument ďalej rozpracováva časti popisujúce poskytovanie softvéru ako služby pre oblasť podporných a administratívnych činností vybraných subjektov verejnej správy.</li> <li>10. Dostupné na: <a href="https://www.mirri.gov.sk/sekcie/strategicke-priority-nikvs/index.html">https://www.mirri.gov.sk/sekcie/strategicke-priority-nikvs/index.html</a></li> </ol> |

## 5.4 Bezpečnostné požiadavky

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| B1    | Bezpečnostné požiadavky a požiadavky na vykonanie penetračného testovania, vrátane overenia súladu diela s bezpečnostnými požiadavkami špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na <a href="https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954">https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954</a> ) |
| B2    | Požiadavka na odstránenie nedostatkov penetračného testovania a realizáciu diela v súlade s bezpečnostnými požiadavkami špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na <a href="https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954">https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954</a> )                |

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| B3    | Požiadavky na súčinnosť pri vykonaní nezávislého bezpečnostného auditu vrátane auditu zdrojového kódu dodaných komponentov alebo aplikácií a penetračných testov v rozsahu činností, ktoré vykoná Objednávateľom určený subjekt: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vykonanie auditu komponentov, ktoré sú výstupom plnenia diela.</li> <li>2. Štruktúrovaný popis nálezov auditu vo formáte XLS s prioritizáciou a návrhom riešenia.</li> <li>3. Overenie zapracovanie pripomienok a odstránenia nálezov brániacich riadnemu používaniu predmetu diela.</li> </ol> |
| B4    | Vyhláška č. 164/2018 Z. Z. – Vyhláška NBÚ SR, vyhláška o IKPS, ktorou sa určujú identifikačné kritériá prevádzkovej služby (kritériá základnej služby) v platnom znení.  |
| B5    | Vyhláška č. 165/2018 Z. Z. – Vyhláška NBÚ SR, vyhláška o KBI, ktorou sa určujú identifikačné kritériá pre jednotlivé kategórie závažných kybernetických bezpečnostných incidentov a podrobnosti hlásenia kybernetických bezpečnostných incidentov v platnom znení.   |
| B6    | Vyhláška č. 362/2018 Z. Z. – Vyhláška NBÚ SR, vyhláška o OBO, ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení v platnom znení.   |

## 5.5 Požiadavky na nové dátové štruktúry, služby a API

Popis služieb v tejto kapitole je orientačný a vychádza z príslušnej štúdie uskutočniteľnosti. Finálna verzia podoby služieb, ich rozhraní a spôsobu implementácie bude predmetom analýzy a vzájomne odsúhlaseného návrhu riešenia. Detailnejšie sú rozpísané v katalógu požiadaviek.

| Číslo | Popis požiadavky  | Názov modulu IS VS |
|-------|---|--------------------|
| F1    | Požiadavka na <b>Evidencia koncových bodov jednotlivých systémov</b>  | API Gateway        |
| F2    | Požiadavka na <b>Smerovanie API volaní na koncové body AIS VS na základe názvu služby</b>   | API Gateway        |
| F3    | Požiadavka na <b>Overovanie volaní cez SAML2 token.</b>   | API Gateway        |
| F4    | Požiadavka na <b>Rozdeľovanie záťaže volaní na jednotlivé komponenty</b>  | API Gateway        |
| F5    | Požiadavka na <b>Overovanie prístupu k API na základe rolí</b>  | API Gateway        |
| F5    | Požiadavka na <b>Zlepšovanie výkonu API dočasným odkladaním dát</b>   | API Gateway        |
| F6    | Požiadavka na <b>Cache-ovanie návratových hodnôt API aj v kontexte vstupných hodnôt (t.j. stavové cache-ovanie), podpora pre zneplatňovanie dát v cache</b> | API Gateway        |
| F7    | Požiadavka na <b>Podporovanie verzionovania API poskytovaných AIS VS.</b>   | API Manažment      |
| F8    | Požiadavka na <b>Podporu pre prekladanie volaní medzi rôznymi technologickými formátmi a protokolmi</b>   | API Gateway        |
| F9    | Požiadavka na <b>Autentifikáciu používateľov API</b>  | Bezpečnosť         |
| F10   | Požiadavka na <b>Autorizáciu používateľov API</b>   | Bezpečnosť         |
| F11   | Požiadavka na <b>Ochrana proti útokom.</b>  | Bezpečnosť         |
| F12   | Požiadavka na <b>Kontrolné mechanizmy.</b>  | Bezpečnosť         |

| Číslo | Popis požiadavky  | Názov modulu IS VS      |
|-------|---|-------------------------|
| F13   | Požiadavka na <b>Správu prístupov tretích strán k API</b>                           | Manažment tretích strán |
| F14   | Požiadavka na <b>Poskytovanie API dokumentácie.</b>                                 | Manažment tretích strán |
| F15   | Požiadavka na <b>Podporné služby pre používateľov API</b>                           | Manažment tretích strán |
| F16   | Požiadavka na <b>Evidenčné služby používateľov API</b>                              | Manažment tretích strán |
| F17   | Požiadavka na <b>Logovacie služby.</b>  | Administrácia API       |
| F18   | Požiadavka na <b>Administračné služby API</b>                                       | Administrácia API       |
| F19   | Požiadavka na <b>Podporné služby API Manažment</b>                                  | API Manažment           |
| F20   | Požiadavka na <b>Orchestrácia služieb</b>   | API Manažment           |
| F21   | Požiadavka na <b>Služby riadenia životného cyklu API</b>                            | API Manažment           |
| F22   | Požiadavka na <b>Vedenie problémov a chýb</b>                                       | API Manažment           |
| F23   | Požiadavka na <b>Podporné služby pre podnety</b>                                    | API Manažment           |
| F24   | Požiadavka na <b>Podporné služby biznis logiky</b>                                  | API Manažment           |
| F25   | Požiadavka na <b>Poskytovanie API nad testovacími dátami</b>                        | Testovanie              |
| F26   | Požiadavka na <b>Poskytovanie autorizácie a autentifikácie pre účely testovania</b> | Testovanie              |
| F27   | Požiadavka na <b>Správa testovacieho prostredia a testovacích dát</b>               | Testovanie              |
| F28   | Požiadavka na <b>Podporné služby testovacieho modulu</b>                            | Testovanie              |

## 5.6 Požiadavky na výkon a dostupnosť služieb

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| P1    | <p><b>Požiadavka na dostupnosť služieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dostupnosť nových služieb okrem plánovaných výpadkov je 99% v režime 24/7,</li> <li>▪ Plánovaný výpadok je oznámený minimálne 14 dní vopred,</li> <li>▪ Plánovaný výpadok nie je dlhší ako 8 hodín a je prioritne medzi 18:00 – 06:00, sobota alebo nedeľa.</li> <li>▪ Nasadzovanie nového API bude bez výpadku</li> </ul> |



| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| P2    | <p><b>Požiadavka na odozvu služieb pri testovaní záťaže systému:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 80% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu kratšiu alebo rovnú 2 sekundy,</li> <li>▪ 15% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu kratšiu alebo rovnú 5 sekúnd,</li> <li>▪ 5% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu najviac 10 sekúnd,</li> <li>▪ Simulácia sa vykonáva podľa dát z reálnej prevádzky existujúcich služieb ÚPVS (podklad poskytne Objednávateľ),</li> <li>▪ Predpokladaný počet volaní služieb v čase zvýšenej záťaže je 10 000/s.</li> <li>▪ Do času odozvy sa nezapočítava čas odozvy sprostredkovananej externej služby. V prípade volania externých služieb sa meria iba réžia spracovania (overhead) na strane dodaného systému a nie celkový čas odozvy.</li> <li>▪ Počet volaní a interakcia s koncovými používateľmi je určená podľa špičiek v prevádzke Pondelok – Piatok, 07:00 – 13:00 prebehne 90% všetkých volaní služieb, z toho v pondelok prebehne 25% všetkých volaní.</li> </ul>  |
| P3    | <p><b>Požiadavka na kvalitu služieb pri vykonaní testov a vykonanie rozhodnutia o spustení pilotnej prevádzky a tiež finálnej akceptácie</b> – platí pre všetky služby, funkcie a API spoločne (počet chýb je určený ako súčet identifikovaných chýb):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (nula) väd alebo prekážok pre spustenie, žiadna vada úrovne A,</li> <li>▪ Maximálne 2 (dve) vady úrovne B, ktoré nebránia používať službu bez workaround riešenia</li> <li>▪ Maximálne 8 (osem) vady úrovne C</li> <li>▪ Maximálne 20 (dvadsať) väd úrovne D</li> </ul> <p><b>Kategória technického problému je nasledovná:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>A – kritická</b> – Systém ako celok zlyhal a je mimo prevádzky. Nie je známe žiadne dočasné riešenie ani alternatíva, ktorá by viedla k opätovnému sprevádzkovaniu systému aspoň v obmedzenom stave.</li> <li>▪ <b>B – vysoká</b> – Systém má výrazne obmedzenú schopnosť prevádzky. Hlavné komponenty nefungujú a v prevádzke vykazujú vady. Kľúčová funkcionality je obmedzená.</li> <li>▪ <b>C – stredná</b> – Systém vykazuje výpadok menej dôležitej funkcionality alebo komponentu, ktorý nemá kritický dopad na užívateľov ale funkčnosť systému je obmedzená. Systém nespôsobuje trvalú stratu údajov alebo ich vážne poškodenie</li> <li>▪ <b>D – nízka</b> – Kozmetické a drobné chyby.</li> </ul> |

## 6 Požiadavky na architektúru riešenia

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| A1    | <p>Požiadavky na vypracovanie architektúry – Architektonické pohľady budú dodané vo forme ArchiMate diagramov rozdelené na nasledovné oblasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Biznis architektúra</b> (Používatelia, funkcie, procesy, služby,...) – predstavuje základnú organizáciu fungovania Systému v naviazanosti na prostredie nasadenia riešenia a systému v rámci organizačnej jednotky Objednávateľa ako aj mimo nej cez definovanie biznis procesov, používateľov a ich vzťahov, prostredí a radiaciach princípov. Podáva predstavu o organizácii práce a podnikovom kontexte navrhovaného riešenia.</li> <li><b>Aplikačná architektúra</b> (Komponenty, procesy, aplikácie, funkcie, služby,..) - musí znázorňovať principiálnu štruktúru informačného systému, jeho aplikačných modulov spracovávajúcich informácie, ich vzájomných vzťahov a vzťahu k prostrediu, a z princípov, ktoré riadia jeho dizajn a rozvoj, pričom tento blok musí zachytávať to, ako informačný systém pomáha Objednávateľovi naplniť svoje biznis zámery</li> <li><b>Architektúra dátová vrátane systémovej architektúry</b> (popisuje údajové entity a ich vzťahy, tok údajov, príslušnosť údajov, dekompozícia architektonických modulov, návrh ich väzieb,...)</li> <li><b>Technologická architektúra vrátane architektúry za infraštruktúru</b> –(uzly, komunikácia medzi uzlami, systémový softvér, platformy, operačné systémy) – poskytne v projekte služby infraštruktúry s vysokou dostupnosťou a škálovateľnosťou. Tieto služby sú nevyhnutné pre chod aplikačných komponentov a budú realizované výpočtovým, sieťovým hardvérom a systémovým softvérom.</li> <li><b>Integračná architektúra</b> – musí riešiť integráciu medzi aplikačnými komponentmi a informačnými systémami verejnej správy a tretích strán na úrovni integrácie procesov a integrácie údajov. Definuje komunikačné štandardy.</li> <li><b>Bezpečnostná architektúra</b> – musí riešiť systém ochrany implementovaný technickými prostriedkami t. J. Dedicovanými bezpečnostnými prostriedkami ako aj prostriedkami tvoriacimi súčasť aplikačných komponentov a infraštruktúry a netechnickými prostriedkami pre manažment informačnej bezpečnosti.</li> </ol>   |
| A2    | <p><b>Požiadavka na zohľadnenie „best practice“</b> – V architektúre a riešení musia byť zohľadnené nasledujúce princípy odvodené od všeobecných moderných „best-practice“ <a href="https://12factor.net/">https://12factor.net/</a>, ktoré predstavujú požiadavky, a ktoré musia byť pri návrhu, implementácii a prevádzke riešenia dodržané a zároveň tvoria kritéria kvality pre aplikačnú, technologickú a prevádzkovú časť riešenia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jeden repozitár zdrojového kódu pre jednu „aplikáciu“,</li> <li>Explicitná deklarácia a izolácia závislostí aplikácie,</li> <li>Konfigurácia (aplikácie) súčasťou prostredia, nie aplikácie,</li> <li>Nezávislosť aplikácie od konkrétneho poskytovateľa podpornej služby „back-end“,</li> <li>Jasné oddeľovanie jednotlivých štádií transformácie zdrojového kódu na bežiacu aplikáciu,</li> <li>Spustená aplikácia beží ako jeden alebo viac bez-stavových procesov,</li> <li>Aplikácia je sama zodpovedná za publikáciu svojich komunikačných koncových bodov (portov),</li> <li>Jednoduché škálovanie výkonu pomocou spúšťania a zastavovania (paralelných) bez-stavových procesov,</li> <li>Okamžité reakcie procesov na požiadavky spustenia a zastavenia,</li> <li>Minimalizovať rozdiely medzi prostrediami (najmä vývojovým a produkčným),</li> <li>Aplikácia nikdy neriadi (a nespolieha sa na proprietárny) spôsob spracovania logov,</li> <li>Admin/manažment úlohy sú vyvíjané a vykonávané ako jednorazové procesy,</li> <li>Pre maximalizáciu robustnosti a minimalizáciu výpadkov aplikácie, je potrebné (tam, kde je to možné a efektívne) využívať tzv. „modro-zelený“ systém nasadzovania. Jeho podstata spočíva v paralelnom behu (v okamihu nasadzovania novej verzie do produkcie) dvoch identických produkčných prostredí, pričom používateľov (alebo prichádzajúce požiadavky) obsluhuje vždy len jedno z nich. Postup pri nasadzovaní je taký, že na jednom sa vykoná finálna príprava a odladenie releasu nad konfiguráciou produkčného prostredia a následne sa prepne presmerovanie požiadaviek z doteraz obsluhujúceho (stará verzia aplikácie) na prostredie obsahujúce odladenú novú verziu (pričom staré prostredie je stále pripravené byť zapojené v prípade, že sa vyskytnú neočakávané chyby),</li> <li>Rovnaká dostupnosť a zrozumiteľnosť pre akéhokoľvek používateľa – a teda aj pre určitým spôsobom znevýhodneného používateľa, napr. Zrakovo, sluchovo postihnuté osoby a pod.</li> </ol> |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| A3    | <p><b>Požiadavka na model architektúry riešenia a evidencia v METAIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. eGovernment komponenty sú evidované a popísané v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>2. Koncová služba KS_xxxx je evidovaná a popísaná v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>3. Aplikačná služba AS_xxxx je evidovaná a popísaná v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>4. Modul ISVS_xxxx evidovaný a popísaný v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>5. Vzťahy medzi eGovernment komponentami projektu sú evidované v METAIS</li> <li>6. Integrované vzťahy na eGovernment komponenty iných projektov a ISVS sú zaevidované v METAIS</li> <li>7. SLA parametre pre koncové a aplikačné služby sú zadané v METAIS po ukončení projektu</li> <li>8. Integrovaný manuál pre koncové a aplikačné služby je zverejnený v METAIS</li> </ol>  |
| A4    | <p><b>Požiadavka na využívanie nadrezortných centrálnych blokov a podporných spoločných blokov</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrácia na spoločné moduly – autentifikačný modul (IAM)</li> <li>2. Integrácia na spoločné moduly – modul elektronických schránok (eDesk)</li> <li>3. Integrácia na spoločné moduly – modul elektronických formulárov (MEF)</li> <li>4. Integrácia na spoločné moduly – modul elektronického doručovania (CÚD)</li> <li>5. Integrácia na spoločné moduly – modul centrálnej elektronickej podateľne (CEP)</li> <li>6. Integrácia na spoločné moduly – platobný modul (MEP)</li> <li>7. Integrácia na spoločné moduly – modul integračnej a procesnej platformy (G2G)</li> <li>8. Integrácia na spoločné moduly – modul dlhodobého uchovávania (MDU)</li> <li>9. Integrácia na spoločné moduly – MetaIS</li> <li>10. Integrácia na spoločné moduly – IS CSRU /IS CIP</li> <li>11. Integrácia na spoločné moduly – IS MOU</li> </ol>  |
| A5    | <p><b>Požiadavka na finálne prevádzkové prostredie pre produkčnú prevádzku</b> - Riešenie bude prednostne umiestnené a prevádzkované v sieti GovNET vo vládnom cloude v rozsahu a v súlade so zákonom 305/2013 (zákon o e-Governmente). Nutným predpokladom je, že vládny cloud umožní podporovať vyššie spomenuté princípy v súlade so schváleným dokumentom „Referenčná architektúra Informačného systému verejnej správy v cloude“.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zabezpečiť súlad dodávaného Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, s Katalógom služieb a požiadavkami na realizáciu služieb vládneho cloudu (dostupným na <a href="https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html">https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html</a>)</li> <li>2. v spolupráci s objednávatelom, zabezpečiť aktualizáciu eGovernment komponentov v centrálnom meta-informačnom systéme verejnej správy v súlade s Metodickým pokynom číslo ÚPVII/000514/2017-313 z 10.1.2017 na aktualizáciu obsahu centrálného meta-informačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov</li> </ol> |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| A6    | <p><b>Požiadavky na implementáciu a vývoj diela</b> - Zhotoviteľ zabezpečí implementačné práce pre vývoj jednotlivých častí riešenia, pričom počas tejto etapy zrealizuje najmä nasledovné činnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu,</li> <li>2. Vývoj príslušných SW objektov a tried,</li> <li>3. Vývoj integračných rozhraní a návrh a nastavenie procesov, konfigurácii a všetkých potrebných komponentov,</li> <li>4. Zavedie sa bezpečný a automatizovaný DevOps, ktorý vyžaduje referenčná architektúra podľa NKIVS,</li> <li>5. Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení,</li> <li>6. Nasadenie a oživenie Diela na určených prostrediach (max. 2),</li> <li>7. Vývoj bude riadený podľa SDL metodiky a bude vykonaný security review pre každý dodaný release.</li> <li>8. Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie „release notes“ pre inštaláciu do produkcie, ktoré budú odsúhlasované Objednávateľom,</li> <li>9. Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie detailnej funkčnej špecifikácie IS v súlade s UML2 a bude dodaná v programe Enterprise Architect v EA modeli. Celý analytický model bude konzistentne udržiavaný v tomto nástroji.</li> <li>10. Štruktúra všetkých logov musí byť navrhnutá a implementovaná tak, aby bolo možné realizovať centrálny monitoring a reporting v súlade s požiadavkami pre vykazovanie SLA parametrov aplikačných služieb systému.</li> </ol>  |
| A7    | <p><b>Požiadavky na API vyplývajúce z pripravovanej vyhlášky o spôsoboch a postupoch pri elektronizácii agendy verejnej správy podľa § 31 písm. c), j) a k) zákona č. 95/2019 Z. z.:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Súčasťou dokumentácie API sú aj príklady volaní, ktoré poskytujú návod, ako môžu vývojári dané API využívať,</li> <li>2. Súčasťou dokumentácie API sú konfigurácie testovacích prípadov pre štandardné použitie API ako aj konfigurácie testovacích prípadov pre overenie ošetrenia chybných volaní predpripravené pre jednoduché otestovanie funkčnosti API potenciálnym používateľom.</li> <li>3. Publikované API je možné testovať v testovacom prostredí poskytujúceho systému, kde je vylúčená interakcia s produkčnými systémami a produkčnými dátami. Testovacie prostredie musí obsahovať sadu testovacích údajov pre overenie funkčnosti API pre všetky prípady použitia uvedené v dokumentácii.</li> <li>4. Rozhranie poskytuje možnosť zvoliť národný jazyk, v ktorom bude prebiehať komunikácia (minimálne pre jazyky slovenčina a angličtina).</li> <li>5. Pre špeciálne číselníky, ktoré nie sú zverejnené v centrálnom meta-informačnom systéme, poskytuje API služby pre získanie týchto špeciálnych číselníkových údajov.</li> <li>6. API poskytuje možnosť filtrovania a stránkovania odpovedí systému, kde je to aplikovateľné.</li> <li>7. Zabezpečiť, aby zmeny API mali čo najmenší dopad na systémy, ktoré už dané API využívajú alebo bol správcov systémov využívajúcich API poskytnutý dostatočný čas na neskoršie prispôsobenie ich systémov na novú verziu API.</li> <li>8. Zabezpečiť verziovanie API a zakomponovať označenie verzie do adresy volania služby.</li> <li>9. API poskytuje možnosť zisťovania jeho pripravenosti a dostupnosti.</li> </ol> |

## 7 Riziká a Obmedzenia dodania riešenia

V rámci kapitoly uvádzame identifikovaný zoznam rizík a obmedzení zjavný počas prípravy opisu predmetu Zmluvy o dielo. Rizikami sú identifikované potenciálne problémy, ktoré by mali byť minimalizované riešením projektu a uvedením do prevádzky. Obmedzenia sú problémy, ktoré Zhotoviteľ nevie ovplyvniť a môžu ovplyvňovať dodávku príslušných požiadaviek.

### 7.1 Riziká dodania riešenia

Tvorba systému a služieb bude adresovať tieto identifikované potenciálne problémy:

- Pripojenie testovacích prostredí tretích strán, ktoré využívajú vlastné testovacie autentifikačné a autorizačné prostriedky, bude vyžadovať ich súčinnosť pri vypublikovaní ich autentizačných prostriedkov, resp. akceptácii testovacích identít projektu CAMP.

## 7.2 Obmedzenia dodania riešenia

Pri návrhu budúceho riešenia vychádzame z týchto obmedzení:

- Ak nebudú v čase realizácie dostupné potrebné informácie o interných rozhraniach služieb ÚPVS, ktoré budú v detailnej analýze identifikované ako potrebné a rozhrania nebudú sprístupnené pre testovanie a nasadenie, tak nebude splnenie požiadavky verejným obstarávateľom požadované.
- Ak v čase realizácie dostupné potrebné informácie o interných rozhraniach služieb MetaIS, ktoré budú v detailnej analýze identifikované ako potrebné a rozhrania nebudú sprístupnené pre testovanie a nasadenie, tak nebude splnenie požiadavky verejným obstarávateľom požadované.
- Performance testy získavania dát zo zdrojových IS alebo produktov tretích strán nebudú podmienkou akceptácie riešenia, nakoľko Zhotoviteľ nemôže niesť zodpovednosť za výkonnosť funkcie tretej strany, ale je zodpovedný len za výkonnosť dodaného diela na svojej strane.
- Prípady použitia sú popísané len všeobecne a ich finálna podoba a rozsah, presný zoznam požadovaných dát a dátových zdrojov bude upresnený až v úvodnej fáze projektu – Analýza a dizajn riešenia.

## 8 Mimo rozsahu dodávky (Out of Scope)

Súčasťou predmetu dodávky podľa tohto opisu nie sú:

- 1 **Bezpečnostná požiadavka – B1:** „Bezpečnostné požiadavky a požiadavky na vykonanie penetračného testovania, vrátane overenia súladu diela s bezpečnostnými požiadavkami špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na [https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT\\_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954](https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954))“.  
Zhotoviteľ poskytne plnú súčinnosť pre splnenie tejto požiadavky nezávislou testovacou autoritou vybranou Objednávatelom.
- 2 Zhotoviteľ nerealizuje procesné spracovanie viacerých elementárnych služieb do jednej komplexnej (**vytváranie kompozitných služieb**). Niektoré takéto služby ÚPVS sú mapované na procesné spracovanie viacerých elementárnych služieb, projekt realizuje len elementárne služby nevyhnutné pre realizáciu komplexnej služby. Zhotoviteľ v riešení vytvorí len aplikačnú podporu pre realizáciu kompozitných služieb.

## 9 Harmonogram dodávky

Od Zhotoviteľa je očakávaný návrh harmonogramu dodávky od termínu T, ktorý označuje dátum zverejnenia podpísanej Zmluvy o dielo s víťazným uchádzačom. Začiatok a koniec uvádzame v skrátenej formáte T + počet týždňov, napr. T+3m znamená „Tri mesiace od termínu T“. Každý z výstupov schvaľuje riadiaci výbor projektu.

Vzhľadom na podmienky financovania projektu v zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku je potrebné všetky hlavné aktivity projektu ukončiť najneskôr do konca septembra 2023, aby bolo možné do konca platnosti zmluvy 31.12.2023 vysporiadať platby za dodané plnenia.

Zhotoviteľ je oprávnený pre jednotlivé plnenia predmetu Zmluvy o dielo podľa tohto opisu predmetu Zmluvy o dielo a v súlade s harmonogramom požadovať preddavky finančného plnenia v maximálnej výške 60% celkových oprávnených výdavkov v EUR s DPH pre príslušnú hlavnú aktivitu projektu.

Zhotoviteľ v harmonograme uvedie návrh platobných mílnikov, pričom by platobných mílnikov nemalo byť viac ako 6.

V prípade, že niektoré výstupy podľa schváleného harmonogramu budú dodávané iteratívnym spôsobom, je Zhotoviteľ oprávnený fakturovať jednotlivé plnenia po otestovaní riešenia a riadnej akceptácii na UAT prostredím a nasadení riešenia do produkčnej prevádzky. Výstupy budú dodávané podľa detailného vzájomne odsúhlaseného harmonogramu pre iteratívne plnenie, ktorý bude záväzný a bude súčasťou Zmluvy o dielo. Prípadné korekcie v harmonograme sú možné po vzájomnom odsúhlasení Objednávateľom a Zhotoviteľom na základe záverov analýzy a dizajnu riešenia. Harmonogram by mal zohľadniť prioritné riešenie modulov a integrácií potrebných pre realizáciu projektov Slovensko v mobile a Modernizácia ÚPVS.

Nasledovný harmonogram predpisuje očakávanú štruktúru návrhu harmonogramu. Zhotoviteľ prpraví svoj návrh harmonogramu so zohľadnením vyššie uvedených obmedzení.

| Krok | Popis kroku  | Rieši                     | Vstup   | Výstup  | Začiatok | Koniec                               |
|------|--|---------------------------|---|---|----------|--------------------------------------|
| 1    | Inicializácia a detailné naplánovanie projektu           | Zhotoviteľ                | Zadanie, Zmluva o dielo, SLA, OPZ, Legislatíva                      | PID, Detailný plán, Pridelení konkrétny riešiteľia a ich alokácie na projekt, Požiadavky na vstupy od objednávateľa.                        | T        | T+1m                                 |
| 2    | Zber a prioritizácia VOC a VOB                           | Zhotoviteľ                | Zadanie, Zmluva o dielo, SLA, OPZ, Legislatíva                      | Priorizovaný zoznam VOC a VOB podľa komponentov a modulov ÚPVS.   | T+1m     | T+2m                                 |
| 3    | Detailný zoznam požiadaviek na funkcie, služby, API      | Objednávateľ + Zhotoviteľ | VOC, VOB, OPZ, Legislatíva  | Priorizovaný zoznam požiadaviek na funkcie, služby, API. Akceptačné kritériá pre každú požiadavku. Zoznam požiadaviek na zmenu legislatívy. | T+2m     | T+4m                                 |
| 4    | Návrh riešenia pre implementáciu schválených požiadaviek | Objednávateľ + Zhotoviteľ | Priorizovaný zoznam požiadaviek na funkcie, služby, API.            | Schválený návrh riešenia pre každú požiadavku.  | T+4m     | T+6m                                 |
| 5    | Implementácia riešenia                                   | Zhotoviteľ                | Schválený návrh riešenia pre každú požiadavku.                      | Implementované a otestované riešenie. Dokumentované vykonanie testov (písomný záznam, video záznam z testu).                                | T+5m     | T+12m                                |
| 6    | Integrácia riešenia                                      | Zhotoviteľ                | Schválený návrh riešenia pre každú požiadavku. Integrácia projektov | Integrované riešenie. Dokumentované vykonanie testov (písomný záznam, video   | T+5m     | T+12m<br>Termíny čiastkových dodávok |

| Krok | Popis kroku  | Rieši                     | Vstup  | Výstup  | Začiatok | Koniec   |
|------|--|---------------------------|--|---|----------|--|
|      |  |                           | Slovensko v Mobile a Modernizácia ÚPVS   | záznam z testu).<br>Doplnené integračné manuály. Služby nasadené na produkčnom prostredí.   |          | potrebných pre realizáciu integrovaných projektov budú upresnené v detailnej analýze |
| 7    | Akceptácia riešenia a PILOT GO LIVE                    | Objednávateľ + Zhotoviteľ | Vykonanie akceptačných testov (UAT)<br>Dokumentované vykonanie testov<br>Detailný plán pilotnej prevádzky, rolloutu a pripojenia jedného IS VS zapojeného do pilotného overenia. | Akceptačné protokoly z UAT<br>Detailný plán pilotnej prevádzky,   | T+12m    | T+15m  |
| 8    | Pilotné overenie                                       | Objednávateľ              | Detailný plán pilotnej prevádzky, rolloutu a pripojenia jedného IS VS zapojeného do pilotného overenia.  | Identifikované a odstránené nedostatky (záručný servis Zhotoviteľa).  | T+15m    | T+16m  |
| 9    | Zpracovanie pripomienok a zistení z pilotného overenia | Zhotoviteľ                | Identifikované a odstránené nedostatky (záručný servis Zhotoviteľa).   | Integrované riešenie. Dokumentované vykonanie testov (písomný záznam, video záznam z testu).<br>Doplnené integračné manuály. Aktualizované verzie služieb nasadené na produkčnom prostredí. Záručný servis. | T+16m    | T+17m  |
| 10   | GO LIVE  | Objednávateľ + Zhotoviteľ | Finalizované a vyladené dielo.   | Spustená riadna prevádzka diela so zvýšenou podporou počas 3 mesiacov od spustenia.   | T+17m    | T+18m  |

## 9 Prílohy

Neoddeliteľnou súčasťou Opisu predmetu Zmluvy o dielo sú nasledovné prílohy:

**Príloha č. 1** – Štúdia uskutočniteľnosti

**Príloha č. 2** – Integračné manuály a popis spoločných modulov ÚPVS

**Príloha č. 3** - Minimálny obsah a rozsah požiadavky pre SLA

### Príloha č. 1 – Štúdia uskutočniteľnosti

Schválená štúdia uskutočniteľnosti a jej prílohy sú dostupné na adrese:

**URL:** <https://metais.vicepremier.gov.sk/studia/detail/d812c162-93ea-1e5f-b635-a7e5fb7b2c6d?tab=documents>

**Dokument ŠU:** SU-SU-MD-su\_214-080219-0848-1930.pdf

**Príloha:** SU-SU-MD-su\_214-080219-0848-1945.pdf



## **Príloha č. 2 – Integrované manuály**

Aktuálne integračné manuály pre komponenty a spoločné moduly ÚPVS sú súčasťou prílohy č. 2.

UPG\_1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_eForm-v1\_12.docx

UPG-1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_CEP v2\_9\_7.docx

UPG-1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_EKR\_v1\_5\_1.docx

UPG-1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_G2G\_1\_4\_7.docx

UPG-1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_IAM-v4\_6\_1.docx

UPG-1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_MED-ED-v1 9.docx

UPG-1-1-Integracny\_manual\_UPVS\_MEP\_ISVS-2\_0.docx

UPG-1-1-Integracny manual-MDURZ v2\_3.docx

## **Príloha č. 3 - Minimálny obsah a rozsah požiadavky pre SLA**

Príloha č. 3 - Minimálny obsah a rozsah požiadavky pre SLA.docx

## NÁVRH RIEŠENIA

### **Centrálna API Manažment Platforma (CAMP)**

Dátum: **01.02.2022**

# 1 Návrh riešenia

## 1.1 Manažérske zhrnutie

Budovanie inovatívnych a proaktívnych služieb štátu v súčasnom vnímaní poskytovania verejných služieb pomocou digitálnych technológií je ambiciózny cieľ, veľká výzva a zároveň obrovská príležitosť.

Máme radi výzvy. Žijeme a dýchame elektronickými službami. Chceme sa podieľať na digitálnych inováciách na Slovensku, proaktívne navigovať občana v riešení jeho životných situácií a vytvárať pre občana používateľsky príjemné prostredie pre ich riešenie.

Vecne, transparentne a partnerskou spoluprácou môžeme priniesť hodnotu pre nášho spoločného a jediného zákazníka - **občana**.

### Úrad nie je len miestom, kam ako občania musíme chodiť. Je priestorom, kde vyriešime svoje životné situácie.

Nezáleží na tom, kde sa občan nachádza. Vďaka dostupným elektronickým službám štátu – „smart country“ - dokáže vyriešiť svoju životnú situáciu odkiaľkoľvek. Moderné nástroje, ktoré zjednodušia integráciu elektronických služieb štátu a zlepšia ich využívanie, sú dôležitým stavebným prvkom budovania digitálnych procesov.

 Slovensko IT

**Dôležitým stavebným kameňom pre budovanie digitálnych procesov je funkčná platforma alebo sústava produktov, ktoré umožnia a zároveň uľahčia napĺňanie princípov stanovených v Národnej koncepcii informatizácie verejnej správy, najmä princíp „API First“.** Vytvorenie podmienok pre riadne aplikovanie tohto princípu sprístupní nevizuálne rozhranie pre budovanie nových služieb alebo ich sprístupnenie cez nové komunikačné kanály.

Realizáciou projektu vytvoríme platformu na publikovanie služieb, prispejeme k zvýšeniu prínosov elektronických služieb, vytvoríme podporné nástroje potrebné pre správu životného cyklu API a prípadnú budúcu monetizáciu vybraných služieb.

Najdôležitejšími súčasťami riešenia budú tieto produkty:

- **API Gateway** pre publikovanie služieb,
- **Portál pre partnerov** (poskytovatelia a konzumenti služieb),
- **Podporné administratívne nástroje** pre správu API a ich životného cyklu,

- **Podporné nástroje na testovanie API,**
- **Integrácie** na určené IS verejnej správy,
- Nástroje pre **riadenie spoplatnenia** prístupov k API.

Navrhované riešenie zohľadní súčasný stav a očakávania popísané v predloženej dokumentácii. Riešenie bolo analyzované a navrhnuté podľa zoznamu funkčných a technických požiadaviek, ktoré boli predložené vo výzve na predloženie cenovej ponuky, konkrétne v dokumentoch **Opis predmetu zákazky** (OPZ) a **Katalóg požiadaviek** (KP). Implementáciu splníme požiadavky uvedené v OPZ a KP.

Pre samotné finálne riešenie bude rozhodujúca finálna podoba Katalógu požiadaviek v schválenej verzii po ukončení fázy Analýza a dizajn. Katalóg požiadaviek schválený v realizačnej fáze bude vstupom pre vytvorenie produktového backlogu pre agilný vývoj realizovaný na báze metodológie SAFe (<https://www.scaledagileframework.com>).

## 1.2 Ciele

Všetky analytické a implementačné činnosti Zhotoviteľa budú brať do úvahy ciele implementácie riešenia projektu opísané v OPZ a KP.

Zhotoviteľ realizáciou projektu zabezpečí:

- Vytvorenie centrálnej platformy pre publikovanie a správu API,
- Vytvorenie nástrojov pre publikovanie služieb cez centrálny platformu pre OVM aj iné oprávnené subjekty podľa štandardu OpenAPI 3+,
- Vytvorenie nástrojov pre správu a riadenie prístupov ku API pre subjekty (konzumenti služieb) a poskytovateľov služieb,
- Vytvorenie nástrojov pre monitoring a publikovanie otvorených údajov o používaní API,
- Pripojenie jedného pilotného integrovaného subjektu,
- Pripojenie minimálne jednej vzorovej aplikácie pre občana, ktorá sprístupní vybrané služby verejnej správy,
- Integráciu riešenia na moduly a informačné systémy VS:
  - Integrácia na IAM,
  - Integrácia na služby ÚPVS,
  - Integrácia na IS MOU (ak budú dostupné vrátane riadnej dokumentácie),
  - Integrácia na MetaIS,
  - Integrácia na IS CSRÚ.
- Sprístupní vybrané elektronické služby VS v centrálnej API Manažment platforme v priebehu samotnej implementácie národného projektu, ku ktorým bude vo fáze analýzy a dizajnu existovať riadna dokumentácia.

## 1.3 Obmedzenia

Pri návrhu budúceho riešenia vychádzame z týchto obmedzení:

- Analýza a návrh riešenia najmä v časti Integrácie, je podmienená dostupnosťou aktuálnej dokumentácie v príslušnej fáze projektu, dostupnosťou testovacích a integračných prostredí a súčinnosťou existujúcich dodávateľov IS VS, ktoré majú byť integrované.
- Predmetom nie je migrácia ani čistenie dát zo zdrojových systémov.
- Transformácie dát sú možné iba v prípade, že pre daný zdroj alebo služby budú dostupné príslušné metodiky vydané a riadne aktualizované poskytovateľom zdrojovej služby,
- Performance testy a optimalizácia získavania dát zo zdrojových IS alebo produktov tretích strán nie je predmetom dodávky riešenia.
- Legislatíva a jej prípadné zmeny počas implementácie,
- Ak riešenie nebude vedieť integrovať ÚPVS služby realizované na interných nedostupných rozhraniach, tak nebude splnenie požiadavky Objednávateľom požadované,
- Ak riešenie nebude vedieť integrovať MetaIS služby realizované na interných nedostupných alebo neexistujúcich rozhraniach, tak nebude splnenie požiadavky Objednávateľom požadované,
- Performance testy získavania dát zo zdrojových IS alebo produktov tretích strán nie je predmetom dodávky riešenia. Nakoľko Zhotoviteľ nezodpovedá za výkonnosť funkcie tretej strany, ale je zodpovedný za výkonnosť dodaného diela na svojej strane,
- Prípady použitia sú popísané len všeobecne. Nie sú jednoznačne zadefinované a ich finálna podoba a rozsah, presný zoznam požadovaných dát a dátových zdrojov bude známy až po úvodnej fáze projektu – Analýza a dizajn riešenia, bude realizovaná spolu s konkrétnymi analytickými jednotkami.

## 1.4 Mimo rozsahu dodávky (Out of scope)

Súčasťou dodávky podľa predloženého OPZ nie sú:

- Vykonanie Penetračných testov, ktoré vzhľadom k ich účelu a povahe musí vykonať osoba nezávislá od Dodávateľa. Zhotoviteľ môže poskytnúť plnú súčinnosť pre splnenie tejto požiadavky nezávislou testovacou autoritou vybranou Objednávateľom.
- Zhotoviteľ nerealizuje procesné spracovanie viacerých elementárnych služieb do jednej komplexnej - riešenie bude pripravené a otestované pre vytváranie kompozitných služieb. Zhotoviteľ urobí pilotné overenie na 1 kompozitnej službe podľa dohody s Objednávateľom.
- Zabezpečenie prevádzky a bezpečnosť sietí; bezpečnosť bezdrôtovej a mobilnej komunikácie prostredníctvom monitoringu sieťových prístupov; implementáciu DNS bezpečnosti; bezpečnosť vzdialenej práce a práce externistov; bezpečnosť emailových sieťových brán; dôveryhodné sieťové a internetové pripojenia.

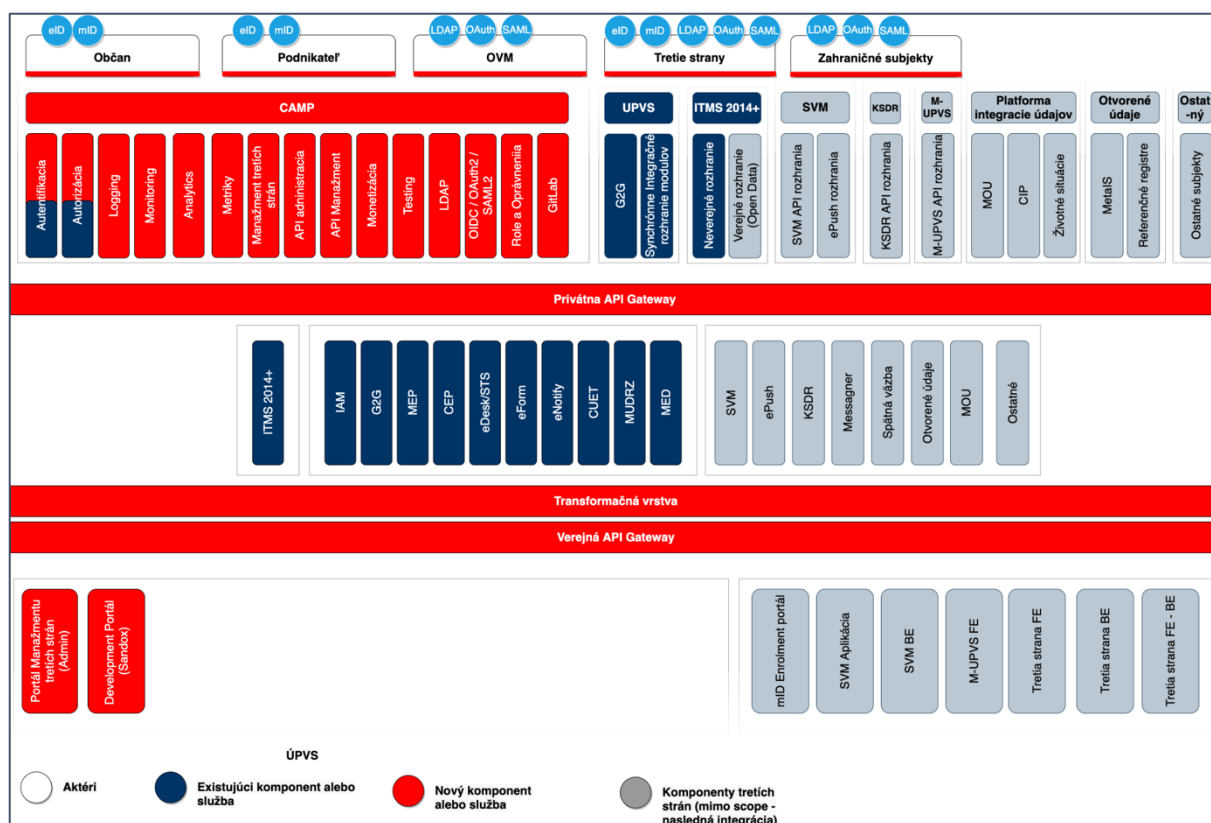
- Zabezpečenie L1, L2 a L3 podpory, ktoré bude predmetom riadne SLA uzatvorenej po odovzdaní riešenia do riadnej prevádzky.

## 2 Popis riešenia

### 2.1 Súčasný stav (AS-IS)

Pri návrhu riešenie sme vychádzali z požiadavky Objednávateľa dodať nové služby a komponenty, ktoré budú rozdelené do logických častí. Súčasťou realizácie požiadaviek Objednávateľa bude návrh a doplnenie dátových štruktúr na uloženie dát a nástrojov, zbieraných cez nové služby.

Schéma uvedená v OZP s popisom komponentov bude podkladom pre fázu Analýzy a dizajnu v rozsahu popísanom v OPZ [!] a KP [!]. Bližšia a detailnejšia analýza zafixuje riešenie, ktoré bude implementované.



**Obrázok:** Logické komponenty riešenia podľa OPZ.

V súčasnom stave sú pri interakcii občana s verejnou správou stále evidované oblasti pre výrazné zlepšenie. Cesta občana alebo podnikateľa od vyhľadania služby, cez podanie až po rozhodnutie, potrebuje výraznejšiu optimalizáciu na úrovni životných situácií a dôraznú a dôslednú implementáciu z používateľského pohľadu s využitím riadne definovanej a primerane aplikovanej UX stratégie. Zavedenie a používanie nevizuálnych API vytvorí priestor aj pre tretie strany na riešenie životných situácií cez nové, inovatívne aplikácie.

Občan a podnikateľ potrebujú:

- jednotný prístup k vyhľadávaniu služieb a jednotné miesto pre realizáciu služieb v používateľskej kvalite,
- poskytnuté používateľské rozhrania, cez ktoré sú poskytované elektronické služby v jednotnom dizajne,
- zabezpečený plynulý prechod ŽS,
- služby poskytované proaktívne,
- možnosť komunikovať interaktívnejšou formou pri využívaní e-služieb,
- možnosť využívať paletu služieb tretích strán poskytovaných prostredníctvom API rozhraní,

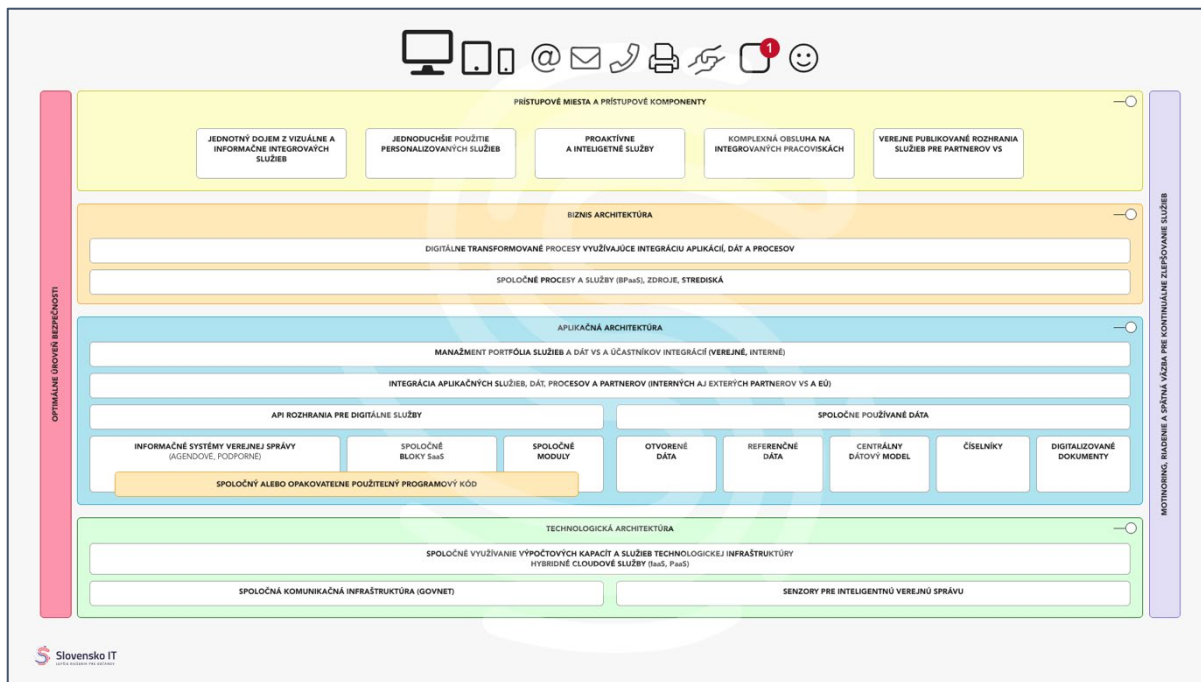
Zážitok z interakcie vo významnej miere závisí od špecifického dizajnu digitálnych produktov a služieb, avšak v kontexte služieb aj od samotnej biznis architektúry – teda procesov a zorganizovania spôsobu procesu poskytovania služby ako takej.

Tretie strany, ktoré môže pomôcť štátu zvyšovať penetráciu elektronických služieb potrebujú:

- elektronické rozhrania služieb vo dnes bežne používaných formátoch (napr. REST),
- transparentné a jednotné riadenie životného cyklu služieb (API),
- jasné pravidlá a postupy pre jednoduchú a priamočiaru integráciu,
- priestor pre získanie dokumentácie a informácií o službách štátu,
- podporu pre riešenie problémov pri integrácii na služby štátu.

## 2.2 Cieľový stav (TO-BE)

Východiskom najmä pre fázu **Analýza a dizajn** bude Národná koncepcia informatizácie verejnej správy (NKIVS) v podobe tak, ako bude publikovaná v čase realizácie analýzy a návrhu riešenia.



Obrázok: Stratégia rozvoja architektúry verejnej správy

Všetky nové komponenty navrhujeme tak, aby sme rešpektovali princípy NKIVS, najmä princíp **Orientácia na používateľa**, „API First“ a **Opakovaná použiteľnosť** komponentov.

Pri návrhu služieb zohľadníme najmä oblasti, kde potrebuje štát vykonať zmenu smerom k občanovi<sup>1</sup>:

- **Dostupnosť služieb** - V roku 2020 sa na Slovensku stali najrozšírenejším zariadením na pripojenie k internetu smartfóny – API musí byť dostupné aj pre použitie z mobilného zariadenia autentifikovanej osoby.
- **Informovanosť** – Informovanosť o elektronických službách štátu dlhodobo stagnuje. Pri riešení najbežnejších služieb využila v poslednom roku väčšina užívateľov internet iba na kúpu diaľničnej známky a na informácie z katastra. Informácie o API musia byť zrozumiteľne popísané, prehľadavateľné a použiteľné čo je jednou z hlavných úloh partnerského portálu.
- **Použiteľnosť** - Hlavnou bariérou pre využívanie e-služieb je to, že sa nedá online vybaviť celá záležitosť. Transformáciou vybraných služieb a ich publikovaním cez API zlepšime použiteľnosť a v súčinnosti s tretími stranami aj reálne používanie služieb štátu v životných situáciách. Tu predpokladáme súbeh prínosov aj z ostatných realizovaných projektov a to najmä „Modernizácia ÚPVS“ a „Slovensko v mobile“.

Súčasťou riešenia bude vytvorenie alebo konfigurácia komponentov tak, aby sme splnili požiadavky popísané v OPZ.

### 2.2.1 API Gateway (API GW)

Primárny účel: sprostredkovať volania API služieb jednotlivých AIS VS.

<sup>1</sup> ZDROJ: MERANIE INDIKÁTOROV ROZVOJA A SPOKOJNOSTI S VYBRANÝMI E-SLUŽBAMI VEREJNEJ SPRÁVY 2020 (ACTLY)



### Služby:

- Verejná API Gateway otvorená do internetu,
- Privátna API Gateway pre interné služby,
- Evidovanie koncových bodov jednotlivých systémov,
- Validácia volaní na základe schémy,
- Doplnenie parametrov do cesty alebo hlavičky volania,
- Smerovanie API volaní na koncové body AIS VS na základe názvu služby,
- Overovanie volaní cez SAML2 token, ktorý je vydaný ÚPVS IAM,
- Rozdeľovanie záťaže volaní na jednotlivé komponenty,
- Overovanie prístupu k API na základe rolí,
- Zlepšovanie výkonu API dočasným odkladaním dát,
- Podpora pre prekladanie volaní medzi rôznymi technologickými formátmi a protokolmi (REST a SOAP, JSON a XML),
- Podpora štandardných autorizačných protokolov ako OAuth, SAML, JWT
- Autentifikácia používateľa,
- Podpora pre základnú autentifikáciu používateľa.

#### 2.2.1.1 Funkcionalita API GW

Podnikové dáta a služby zvyčajne zahŕňajú kombináciu štandardov, protokolov, jazykov a súborov uložené lokálne alebo v cloude. Základnou funkciou správy API bude agregácia týchto informačných aktív do použiteľného formátu, ktorému vývojári rozumejú a vedia ho použiť.

Jednou z kľúčových služieb pre modernizáciu podnikových služieb a ich transformáciu na moderné API bude prispôbenie protokolu, sprostredkovanie, transformácia a funkcie proxy, ktoré sa používajú na agregáciu a orchestráciu údajov, služieb a ďalších rozhraní API.

Kľúčové vlastnosti navrhovaného produktu:

- **Bezpečnosť:** Prešiel prísnyimi testami zraniteľnosti a je integrovateľný do ľubovoľného systému IAM s podporou OAuth, SAML a RADIUS,
- **Výkonnosť a škálovateľnosť:** Klastrová architektúra umožňuje lineárnu škálovateľnosť naprieč viacerými bránami s automatickým prevzatím služieb pri zlyhaní. Zahŕňa obmedzenie na úrovni aplikácie a stanovenia priorít,
- **Spravovateľnosť:** Spracováva migrácie naprieč vývojom / testovaním / produkciou pomocou globálnych nástrojov na správu a integruje sa s podnikovými BI, analytickými a reportovacími nástrojmi,
- **Flexibilita:** Viaceré tvarové faktory / modely nasadenia s podporou širokej škály platforiem vrátane Docker, AWS a Azure. Poskytuje premostenie protokolu medzi staršími a novými systémami a obsahuje smerovanie podľa obsahu,
- **Rozšíriteľnosť:** Rámec doplnkov na pridanie nových transportov a poskytovateľov identity a hlboká integrácia s podnikovým riadením a produktami BI,

## CA API Management



### API Management

- Správa životného cyklu API a migrácia politik medzi prostrediami,
- Dodržiavanie SLA prostredníctvom obmedzovania prenosu, stanovovania priorít a smerovania,
- Prispôsobiteľné zloženie API a virtualizácia,
- RESTful rozhrania pre migráciu politiky a správu brány,
- Nástroje na riešenie problémov pri ladení a vytváraní verzií,

### Bezpečnosť

- V súlade s FIPS 140-2 a s certifikáciou CommonCriteria,
- Detekcia hrozieb a filtrovanie obsahu správ,
- Správa prístupu pomocou priemyselných štandardov,
- Integrácia so systémami IAM tretích strán a prispôsobiteľné rozvetvenie ich vykonania,

### Tvorba a úpravy politiky

- Nástroje na tvorbu politiky, ladenie a riešenie problémov,
- Opätovne použiteľné stavy politik a prispôsobiteľné rozvetvenie vykonávania politiky,
- Politiky služieb a prevádzky založené na správe,
- Správa životného cyklu politiky naprieč vývojom, testovaním, fázovaním a produkciou,

### Správa podnikového rozsahu

- Jediný pohľad na všetky brány v celom podniku a cloude v reálnom čase,
- Centralizovaná migrácia politik medzi prostrediami a geografickými oblasťami,
- Konfigurovateľné výstupy poskytujú prehľad o operáciách brány a dodržiavanie SLA,
- Schopnosť centrálnie zálohovať konfiguračné súbory a politiky,

### Integrácia

- Federácia so SaaS,
- Integrácia SSO s podnikovými a cloudovými službami,
- Pripojenie, dopytovanie a načítanie údajov z podnikových zdrojov, ako sú DBMS a Microsoft® SharePoint®,
- Integrácia SAML,
- Integrácia Amazon AWS AMI.

### SOA

- Jednoduchá orchestrácia,
- Podpora WS-\*,
- XACML,

- Sprostredkovanie MOM,
- **Autorizácia a komunikácia**
  - WebSocket,
  - XMPP,
  - OAuth a OpenID Connect,

- **Podporované štandardy**

|         |      |           |               |                       |
|---------|------|-----------|---------------|-----------------------|
| XML     | JSON | RADIUS    | Swagger       | XML Encryption        |
| REST    | LDAP | SAML      | PCI-DSS       | XML Schema            |
| XSLT    | WSDL | XACML     | XPath         | XML Signature         |
| JWT     | PKCS | Kerberos  | Tibco         | OAuth 1.0a/2.0        |
| FTP(S)  | POP3 | IMAP4     | Raw TCP       | X.509 Certificates    |
| SNMP    | SMTP | SSL/ TLS  | FIPS 140-2    | WS-PolicyAttachment   |
| HTTP(S) | JMS  | MQ Series | WS-Trust      | WS-Security           |
| EMS     | WSIL | WS-I      | WS-Federation | WS-SecurityPolicy     |
| UDDI    | WSRR | WS-Policy | WS-Addressing | WS-SecureExchange     |
| MTOM    | IPv6 | WS-I BSP  |               | WS-SecureConversation |
| WCF     | SOAP | AJAX      |               | WS-MetadataExchange   |

## 2.2.2 Bezpečnosť

Primárny účel: Riadenie bezpečnosť a prístupov.

Služby:

- Podpora pre využitie LDAP,
- Identifikácia roly používateľa pre prístup k API,
- Riadenie dopytov na API kvôli predchádzaniu zahltenia cieľového systému,
- Ochrana proti útokom:
  - nezvyčajnej záťaži,
  - technické útoky (SQL injection, kontrola hlavičiek volaní),
  - blacklist IP adries, CSFR a detekcia útokov.
- Kontrola a obmedzovanie počtu a objemu volaní – aj v členení na jednotlivé AIS VS
- Riadenie a kontrola prístupových limitov na rôzne typy API (podľa typu aplikácie, používateľa, koncového používateľa),
- Zabezpečenie súladu s platnými bezpečnostnými pravidlami,
- Neštandardné zabezpečovanie autorizácie,
- Poskytovanie špeciálneho prístupu pre vývojárov,
- Sledovanie a zisťovanie účelu použitia API – detekcia nevhodného použitia,
- Bezpečné cache-ovanie návratových hodnôt API aj v kontexte vstupných hodnôt (t.j. stavové cache-ovanie), podpora pre zneplatnenie dát v cache.

### 2.2.3 Manažment tretích strán

Primárny účel: Riadiť prístup tretích strán k používaniu API a poskytovať im maximálnu podporu pre využitie API Služby:

- Registrovanie a spracovanie požiadavky na prístup k API (aj samoobslužne),
- Nastavovanie prístupu osobitne pre každého partnera,
- Obmedzovanie prístupu k API na certifikovaných, registrovaných a verejných partnerov,
- Registrácia vývojárov tretích strán a vývojárov AIS na vývojársky portál,
- Rozlišovanie oboch skupín vývojárov s odlišnými právami na vývojárskom portáli,
- Vytváranie portálov pre rôzne typy vývojárskych skupín,
- Riadenie prístupu vývojárov k jednotlivým API,
- Úprava popisu publikovaného API pre oprávnených používateľa,
- Poskytnutie interaktívnej dokumentácie k API (možnosť testovať volanie),
- Služba na stiahnutie API dokumentácie v offline podobe,
- Podpora na prihlásenie sa k odberu informácií o zmenách API,
- Podpora pre navrhovanie zmien v API v kontexte rozvoja AIS VS,
- Evidovanie vyžiadaných zmien a stavu zapracovania,
- Notifikácie o zmenách API,
- Nastavenie prístupových práv na požadované API.

### 2.2.4 Administrácia API

Primárny účel: Poskytovať informácie o používaní API.

Služby:

- Obsluha chýb, t.j. štandardizácia spracovania chýb a chybových hlásení,
- Logovanie,
- Poskytovanie špecifických prehľadov podľa jednotlivých AIS VS,
- Služba pre analýzu prenosu dát cez API a počtu volaní,
- Sledovanie a vyhodnocovanie úžitkovosti služieb eGOV,
- Zobrazovanie okamžitého stavu prevádzky API s upozorneniami na chyby a kritické stavy systému ,
- Sprístupnenie špecializovaných prehľadov o využívaní API pre tretie strany,
- Prispôsobenie prehľadov podľa špecifických požiadaviek skupín používateľa,
- Rozklad sumárneho pohľadu až po volanie konkrétneho API,
- Sprístupnenie logov API pre tretie strany,

- Meranie výkonu API,
- Poskytnutie analytických reportov a nástrojov.

### 2.2.5 API Manažment

Primárny účel: Viesť evidenciu poskytnutých API a starať sa o ich životný cyklus aj vo väzba na CMDB.

Služby:

- Integrácia na MetaIS, v prípade ak bude MetaIS podporovať vytváranie týchto služieb
- Podpora pre vytváranie nových kompozitných služieb na úrovni definície API. Posúdenie, návrh a nasadenie nástroja pre vytváranie a kompozíciu procesov s použitím publikovaných API s podporou BPML.
- Podpora pre orchestráciu služieb
- Podporovanie verzionovania API poskytovaných AIS VS
- Riadenie životného cyklu API od návrhu cez vytvorenie, testovanie, zverejnenie, zmeny až po ukončenie
- Register problémov a chýb
- Zber podnetov a evidencia podnetov na zmeny API alebo na návrh API

### 2.2.6 Testovanie

Primárny účel: Poskytnúť priestor na testovanie komunikácie aplikácie tretej strany s agendovým IS VS alebo iným IS prostredníctvom API.

Služby:

- Poskytovanie API nad testovacími dátami,
- Poskytovanie autorizácie a autentifikácie pre účely testovania,
- Vytváranie simulovaných rozhraní (mock service) a testovacej vzorky dát pre simulované rozhranie,
- Simulovanie chybných volaní a alternatívnych scenárov,
- Správa testovacieho prostredia a testovacích dát,
- Poskytovanie logov,
- Podpora pre debugovanie API volaní,
- Podpora pre analýzu API volaní pre tretie strany.

### 2.2.7 Integrácie na ďalšie moduly a IS VS

Primárny účel: Nakonfigurovať rozhrania a prípadne doprogramovať transformácie dát a protokolov.

V rámci Analýzy a dizajnu riešenia a následnej konfigurácie alebo vývoja počítame s využitím rozhraní nasledujúcich už prevádzkovaných spoločných modulov alebo IS VS vymenovaných v OPZ:

- Autentifikácia používateľa – modul ÚPVS IAM,
- Integrácia na služby ÚPVS (publikovanie vybraných služieb podľa schváleného detailného návrhu riešenia),
- IS MetaIS,
- IS CSRÚ (a jeho rozšírenia v IS CIP ak budú k dispozícii),
- IS MOU (ak bude k dispozícii v riadnej produkčnej prevádzke s dostupnou dokumentáciou a testovacím prostredím).

## 2.2.8 Publikovanie API

Primárny účel: Nakonfigurovať rozhrania a prípadne doprogramovať transformácie dát a protokolov na použitie služieb existujúcich IS VS (ak bude dostupná služba a aktuálna dokumentácia).

- **Služby ÚPVS v nasledujúcich okruhoch:**
  - **Služby autentifikácie používateľa (IAM)**
    - Poskytnutie profilu identity,
    - Poskytnutie informácií o zastupovaní,
    - Poskytnutie informácií o priradených roliach identite,
    - Poskytnutie informácie o (eDesk) schránke identity,
  - **Služby dlhodobého uchovávania registratúrnych záznamov (MDU):**
    - Poskytnutie zoznamu schválení prístupu k záznamom,
    - Zistenie všetkých spracovávaných a spracovaných požiadaviek,
    - Získanie zoznamu záznamov, ktoré vyhovujú zadaným kritériám,
    - Získanie popisných údajov záznamu zo systému MDU,
    - Poskytni identifikátor záznamu vytvoreného danou požiadavkou typu Ingest,
    - Poskytnutie typu vlastníctva záznamu,
    - Poskytnutie vlastnosti záznamu,
    - Zistenie stavu spracovávanej požiadavky,
    - Vyhľadaj záznamy (fulltextovo nad popisnými údajmi),
  - **Služby integračnej a procesnej platformy (G2G):**
    - Spracovanie správy,
  - **Služby podateľne (CEP):**
    - Vytvorenie elektronického podpisu odosielaného elektronického dokumentu,
    - Informatívne overenie ZEP na poskytnutom elektronickom dokumente,

- Vytvorenie časovej pečiatky,
- Žiadosť o poskytnutie zoznamu CRL,
- Žiadosť o poskytnutie denníka,
- Vráti nepodpísané dáta – očistene od el. Podpisov,
- Zistí typ a formu podpisu,
- Overenie validnosti dokumentu PDF,
- Overenie validnosti dokumentu PNG,
- Overenie validnosti dokumentu TXT,
- Kanonikalizuj prijatú štruktúru,
- Validácia doručky voči podaniu
- Overenie objektu opatreného el. Podpisom
- Konvertuj vstupne PDF na PDF/A-1
- Pridanie T formy časovej pečiatky do digitálneho podpisu
- Spojenie dvoch ASIC kontajnerov
- **Služby modulu elektronického doručovania (MED-ED):**
  - Vytvorenie doručky na základe požiadavky doručovateľa,
  - Zápis elektronicky podpísaných doručeník z eDesk do modulu elektronického doručovania,
  - Poskytnutie informácií o priebehu doručovania prostredníctvom modulu elektronického doručovania,
  - Žiadosť pre získanie aktuálneho stavu doručovania,
  - Vytvorenie Notifikačnej doručky,
  - Registrácia doručky vytvorenej inštitúciou,
  - Žiadosť pre získanie reportu doručovania,
  - Poskytnutie informácie o zmene v doručovaní,
  - Poskytnutie informácie o nedoručení správy uplynutím lehoty doručovania,
- **Služby realizácie platieb (MEP):**
  - Vytvorenie platobného príkazu a inicializácia platby,
  - Zápis záväznej informácie o úhrade poplatku od akreditovaného platcu,
  - Poskytnutie variabilného symbolu,
  - Vytvorenie kompletného platobného príkazu (Príkazu na úhradu za služby zúčtované spôsobom „eKolak resp. IS PEP“ alebo „eKolak – prenesený výkon VM“.),
  - Vyhľadanie príkazu na úhradu,
  - Požiadavka na zaplatenie poplatku za službu – Upozornenie na nedoplatok,

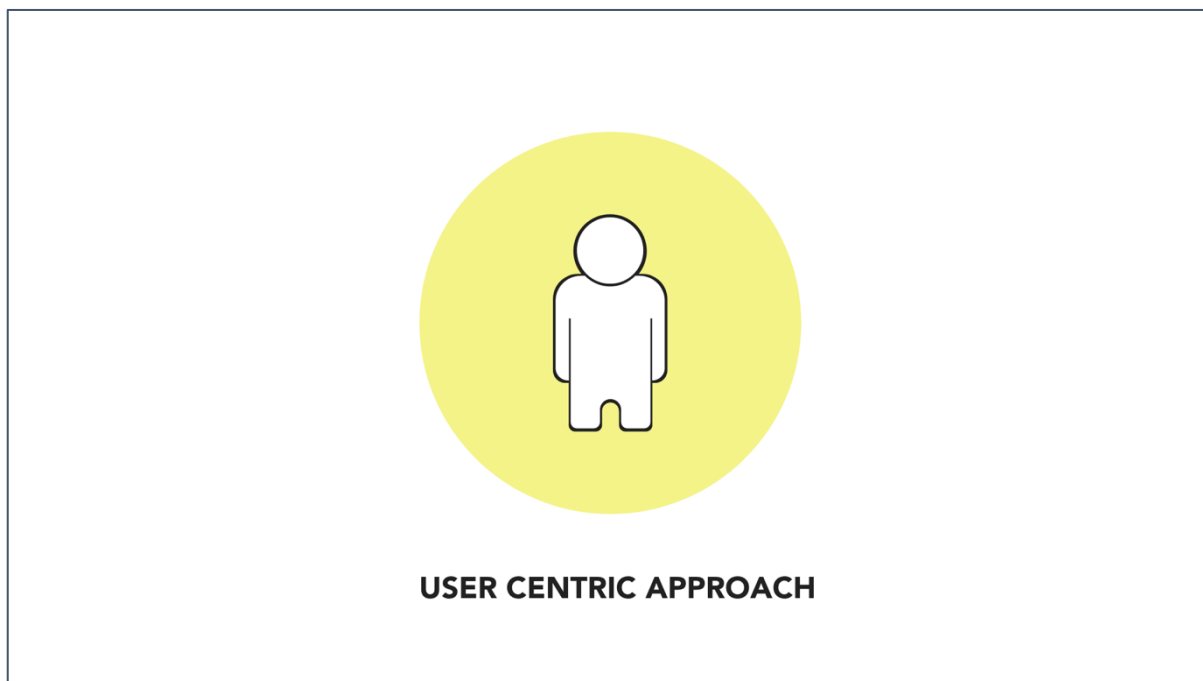
- Odoslanie informácie o vrátení preplatku,
- Odoslanie informácie o ukončení platobného konania v ISVS,
- Detail platobného príkazu,
- **Služby elektronických schránok (eDesk/EKR):**
  - Uloženie rozpracovaného podania v definovanom formáte,
  - Poskytnutie správy z eDesku do externej aplikácie,
  - Odoslanie elektronického dokumentu (Rieši G2G UIR),
  - Vytvorenie priečinka,
  - Postúpenie správy medzi orgánmi verejnej moci (Rieši G2G UIR),
  - Uloženie správy z do priečinka odoslaných správ,
  - Zmazanie správy na základe identifikátora,
  - Presunutie správy do požadovaného priečinka,
  - Autorizácia notifikačnej doručky,
- **Služby modulu elektronických formulárov (eForm/MEF):**
  - Poskytnutie prázdneho eFormulára,
  - Poskytnutie pred vyplneného eFormulára,
  - Poskytnutie vzoru eFormulára na aktualizáciu,
  - Zápis vzoru eFormulára do databázy vzorov,
  - Poskytnutie súvisiacich informácií a dokumentov k vzoru eFormulára,
  - Zápis súvisiacich informácií a dokumentov k vzoru eFormulára do databázy,
  - Podanie žiadosti o zmenu stavu vzoru eFormulára,
  - Zápis stavu vzoru eFormulára,
  - Poskytnutie stavu vzoru eFormulára,
  - Zápis pravidiel pre validáciu a postupu spracovania eFormulára,
  - Zápis pravidiel pre prístupy k vzorom eFormulárom,
  - Podanie žiadosti o vytvorenie repliky údajov pre podriadený modul správy eFormulárov,
  - Zápis repliky údajov z podriadeného modulu správy eFormulárov do Modulu eFormulárov,
  - Poskytnutie vzorov eFormulárov podľa zadaných kritérií pre vyhľadávanie,
  - Generovanie eFormulára podaného v danom čase,
  - Vytvorenie elektronického dokumentu,
  - Transformácia vstupného XML na základe parametrom identifikovaného súvisiaceho dokumentu,



- Transformácia vstupného XML súboru voči vizualizácii identifikovanej typom a jazykom,
- Transformácia súvisiacich dokumentov. Identifikátory týchto sú ako vstupné parametre metódy,
- Transformácia súvisiaceho dokumentu majúceho charakter vzoru,
- Vizualizácia elektronického dokumentu vo formáte PDF na základe prázdneho vzoru eFormulára,
- Poskytnutie vzoru eFormulára na aktualizáciu,
- Poskytnutie súvisiaceho dokumentu vzoru, získaný na základe jeho typu a jazyka,
- Poskytnutie súvisiaceho dokumentu vzoru eFormulára na základe identifikátora vzoru, jeho verzie a názvu/identifikátora súvisiaceho dokumentu,
- Poskytnutie metadát vzoru eFormulára na základe identifikátora vzoru a verzie.

### 2.3 Východiská pre návrh riešenia

Navrhované riešenie bude vychádzať z potreby doručiť služby občanom, podnikateľom a partnerom z verejného alebo súkromného sektora, ktorí ich používajú pri budovaní informačných systémov.



**Obrázok:** Dizajn riešenia orientovaný na používateľa - občana.

Neobmedzíme sa iba na OVM ako poskytovateľov služieb. Počas analýzy a dizajnu navrhujeme riešenie, ktoré sprístupní služby oprávneným používateľom vo forme moderných API podľa požiadaviek Objednávateľa. Vykonáme analýzu potrieb používateľov a tieto zoberieme do úvahy pri procese analýzy a návrhu riešenia, implementácii aj testovaní.

Pri návrhu aplikujeme, okrem iného, nasledovné strategické princípy.

### 2.3.1 Aplikácia stratégie pre prístupové miesta

- Aplikácia jednotného dizajnu ID-SK na služby poskytované cez grafické používateľské rozhranie (partnerský portál).
- Jednotné poskytovanie služieb, ich dizajn a správa cez verejnú integračnú platformu (API Gateway). Využitie služieb VS v aplikáciách partnerov VS pre poskytovanie nových služieb využívajúcich výhody takejto integrácie a zvyšovanie rozsahu využívaných služieb VS.
- Zjednotenie a zjednodušenie poskytovaných informácií o službách verejnej správy (partnerský portál).
- Zber a spracovanie spätnej väzby od používateľov pre zlepšovanie úrovne poskytovaných služieb.
- Monitoring poskytovanej úrovne služieb.
- Spoločný integrovaný a zjednodušený pôsob autentifikácie a autorizácie služieb využívajúci a podporujúci mobilné zariadenia a zohľadňujúci úroveň rizík zneužitia služby a požadovanú mieru dôvery.
- Integrovaná správa bezpečnosti služieb, správy prístupov a používateľov.

### 2.3.2 Aplikácia stratégie pre biznis služby a architektúra

- Legislatívna podpora digitálnej transformácie organizácie, procesov a poskytovania služieb verejnej správy – *v prípade potreby navrhne úpravy*.
- Digitálna transformácia procesov využitím integrácie podporných ISVS a automatickej výmeny, spracovania informácií a automatickej prípravy rozhodnutí na základe dát. Zníženie podielu manuálnych aktivít a eliminácia závislosti od miestnej príslušnosti – *definujeme požiadavky na súčinnosť OVM*.
- Kooperácia pri správe jednotného informačného obsahu prezentovaného používateľom služieb verejnej správy – *navrhne nástroje, ktoré umožnia zdieľať zdroje a dáta* (publikovanie služieb, open data).
- Kooperácia pri integrácii a realizácii komplexných služieb podľa životných situácií a ich zlepšovaní – *aplikujeme princíp budovanie Open API pre všetky časti riešenia* (publikovanie služieb, open data, integrácia na určené ISVS).
- Využívanie výsledkov monitoringu poskytovaných aplikačných služieb, aplikačne podporovaných procesov, zdrojov a okolia pre zlepšovanie biznis procesov, rozsahu a úrovne poskytovaných služieb (monitoring a analytické nástroje platformy).

### 2.3.3 Aplikačná architektúra

- Sprístupnenie aplikačných rozhraní (API) ISVS pre ich integráciu a automatizované využitie ich služieb pre digitálnu transformáciu procesov a poskytovanie služieb klientom a partnerom verejnej správy.
- Rozvoj integračných platforiem pre efektívnejší manažment integrácií a integrujúcich sa poskytovateľov a konzumentov služieb. Rozvoj a rozširovanie služieb

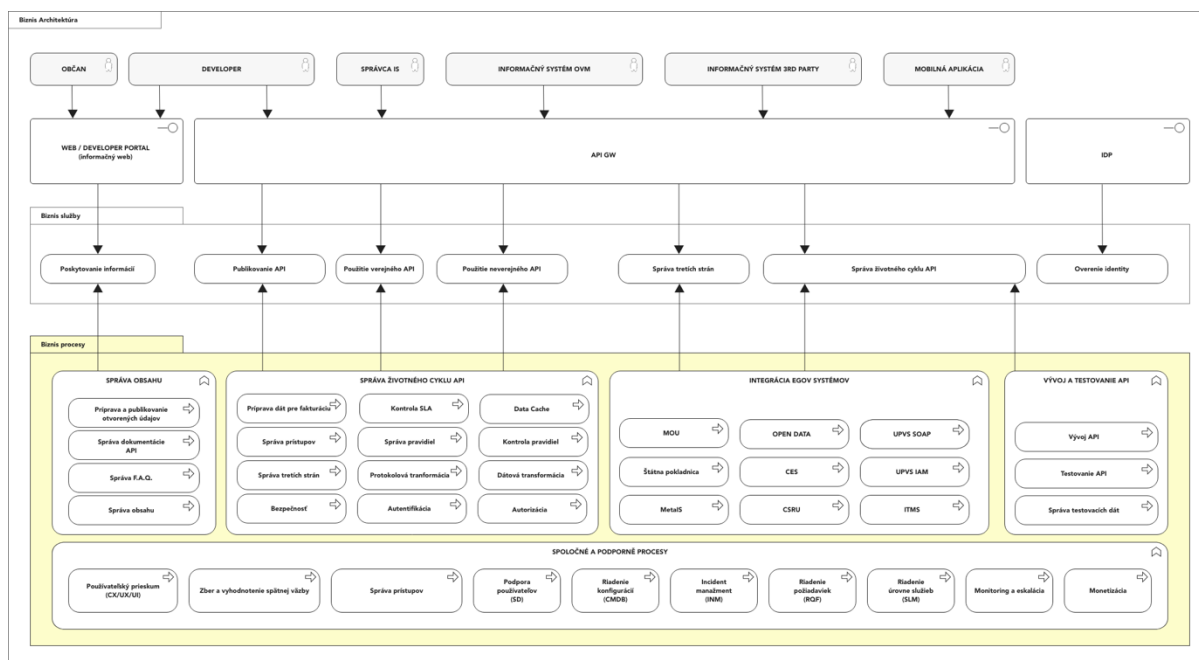
sprostredkovaných cez modul procesnej a dátovej integrácie, implementácia integračnej zbernice pre publikovanie a manažment služieb pre prístupové miesta vo forme Open API.

- Zabezpečenie voľného opakovaného použitia dodaného zdrojového kódu aplikačných riešení aj v ďalších aplikáciách verejnej správy, zvýšenie rozsahu využívania produktov slobodného softvéru (tzv. open source softvéru).
- Monitoring poskytovanej úrovne služieb.
- Integrovaná správa bezpečnosti služieb, správy prístupov a používateľov.

## 3 Architektúra

### 3.1 Biznis architektúra

Detailný návrh riešenia bude vychádzať z predloženého OPZ. Pri návrhu uvažujeme s vytvorením služieb pre používateľov, ktorých poskytovanie bude podporené sústavou biznis procesov. Primerane zohľadníme požiadavky z NKIVS pre nové digitálne služby. Dôležitá bude natívna integrovateľnosť vytvorených komponentov a opakovaná použiteľnosť kódov alebo stavebných prvkov.



**Obrázok:** Biznis architektúra navrhovaného riešenia pre CAMP.

Identifikovaní aktéri:

- **Občan** – bežný návštevník portálu, ktorý získa informácie o používaní služieb,
- **Developer** – člen vývojového tímu OVM, dodávateľa pre OVM alebo inej organizácie, ktorá môže a chce používať služby štátu, a ktorý hľadá informácie o dostupných API, dokumentácii, verziách, spôsobe ich používania a príkladoch použitia služieb, prípadne si potrebuje vyskúšať príslušné API podľa ich publikovanej verzie,

- **Správca IS** – osoba, ktorá zodpovedá za správu IS, ktorý poskytuje služby cez API GW alebo je ich konzumentom,
- **Informačný systém IS VS** – technický používateľ, ktorý je zdrojom a/alebo konzumentom služieb a je oprávnený publikovať služby alebo pristupovať k vybraným službám publikovaným na API GW,
- **Informačný systém tretej strany (3rd party)** - technický používateľ, ktorý je konzumentom služieb a je oprávnený pristupovať k vybraným službám publikovaným na API GW v režime podľa platnej SLA (bezplatne, spoplatnený prístup),
- **Mobilná aplikácie** – mobilná aplikácia používajúca verejné API alebo po overení aj privátne API, ktorá sa pripája priamo alebo cez svoj *backend*.

Riešenie bude poskytovať najmä tieto biznis služby:

- **Poskytovanie informácií** – poskytovanie informácií pre návštevníkov a používateľov služieb cez portál s verejnou aj privátnou časťou určenou primárne pre developerov (konzumenti API, poskytovatelia API),
- **Publikovanie API** – služby súvisiace s publikovaním API, dokumentácie, zberu spätnej väzby, jej vyhodnotenie, zberu podnetov na vylepšenia, zberu a riešenia incidentov a požiadaviek súvisiacich s API, ktoré úzko súvisia aj s podporou životného cyklu
- **Použitie verejného API** – služby súvisiace s používaním privátnych API vrátane monitorovania, auditu a logovania prístupov a generovaním podkladov pre otvorené údaje o používaní,
- **Použitie privátneho API** – služby súvisiace s používaním API vrátane monitorovania, auditu a logovania prístupov a generovaním podkladov pre otvorené údaje o používaní, príprava pre prípadnú monetizáciu,
- **Správa tretích strán** – služby súvisiace s registráciou partnerov, ktorý budú používať API v režime určenom SLA pravidlami,
- **Správa životného cyklu API** – služby súvisiace so správou životného cyklu API od požiadavky na pridanie API, cez jej otestovanie, posúdenie a schválenie až po vyradenie API z podpory.
- **Overenie identity** – služby pre overenie identity osoba, ktorá potrebuje prístup na neverejné služby celej platformy cez určené autentifikačné prostriedky.

Riešenie podporí najmä tieto hlavné biznis procesy:

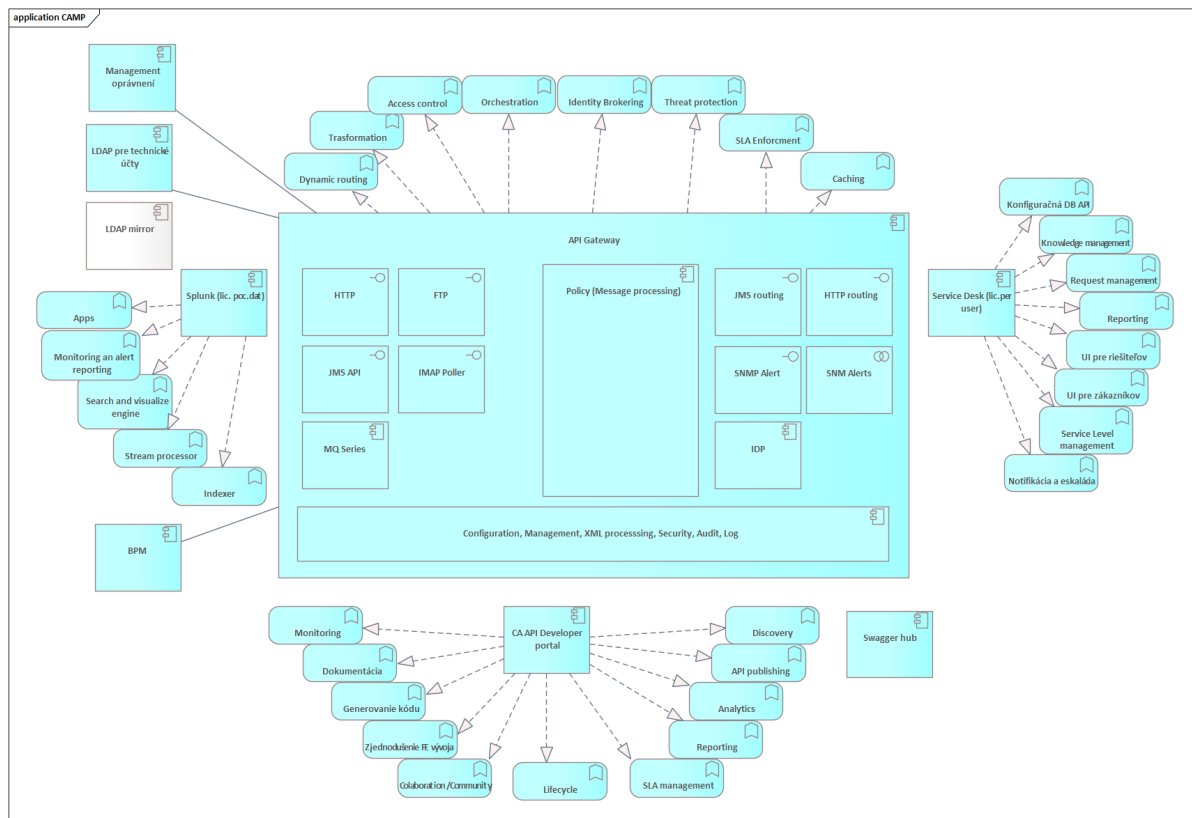
- **Správa obsahu** – správa obsahu pre partnerský portál týkajú sa bežného obsahu, pravidiel a podmienok používania, dokumentácie k API a informáciám pre developerov a partnerov rozdelené podľa charakteru na verejnú a privátnu časť určenú pre registrovaných partnerov,
- **Správa životného cyklu API** – správa celého životného cyklu API vrátane verziovania,
- **Integrácia eGOV systémov** – procesy súvisiace s registráciou na existujúce systémy verejnej správy,
- **Vývoj a testovanie API** – procesy súvisiace s vývojom a testovaním aplikácií a systémov, ktoré poskytujú alebo konzumujú API.

Riešenie podporí najmä tieto podporné procesy:

- **Používateľský prieskum** – procesy súvisiace s realizáciou používateľských prieskumov zamerané na konzumentov a poskytovateľov služieb pre API,
- **Zber a vyhodnotenie spätnej väzby** - procesy súvisiace so zberom spätnej väzby, jej vyhodnotením a riešením podnetov na zlepšenie.
- **Správa prístupov** – procesy súvisiace so správou prístupov pre používateľov služieb API GW a súvisiacich nástrojov.
- **Podpora používateľov (SD)** – proces štandardného service desku pre zber hlásení, ich spracovanie, vyhodnotenie a riešenia,
- **Riadenie konfigurácií (CMDB)** – procesy pre Manažment konfigurácií a aktív služieb poskytujú logický model zabezpečujú služby pre ostatné procesy IT Service Manažmentu pomocou identifikácie, správy a verifikácie všetkých konfiguračných položiek (KP), ktoré sú v riešení. Úlohou tohto procesu je uchovávať, spravovať a aktualizovať detailné údaje o službách a o vzťahoch medzi jednotlivými položkami. Konfiguračná databáza (CMDB - *Configuration Management Database*) je databáza obsahujúca informácie o všetkých konfiguračných položkách a bude vznikať aj importov z externých IS (napr. MetaIS).
- **Incident manažment (INM)** – proces Manažment incidentov (INM ) sa zaoberá obnovou štandardných služieb, s cieľom obnoviť ich v čo najkratšom čase a s minimálnymi následkami na činnosti a dostupnosť služieb platformy tak, aby bola zabezpečená najvyššia možná kvalita služieb a ich dostupnosť. „Štandardné služby“ predstavujú služby, ktoré sú dohodnuté v rámci SLA s jednotlivými partnermi, ktorí sú poskytovateľmi alebo konzumentami služieb.
- **Riadenie požiadaviek (RQF)** – proces Spracovanie požiadaviek (RQF ) je proces, ktorý sa zaoberá zaznamenaním, sledovaním a uzatváraním všetkých nahlásených požiadaviek na službu od používateľov. Do procesu prichádzajú všetky hlásené požiadavky na službu, ktoré niekedy môžu znamenať vznik incidentu, alebo požiadavky na zmenu, ktoré sa ďalej spracovávajú inými procesmi. Procesom Spracovanie požiadaviek sa riadia iba požiadavky o informácie, o radu, prípadne o dokumentáciu, alebo o tzv. štandardné zmeny.
- **Riadenie úrovne služieb (SLM)** – proces Manažment úrovne služieb (SLM ) tvorí spojovací článok medzi poskytovateľom a odberateľom IT služieb. Jeho snahou je nájsť kompromis medzi kvalitným poskytovaním služieb, požiadavkami a nákladmi. Pre poskytovateľov a používateľov IT služieb je podstatné si uvedomiť, že poskytovanie služby je možné presne vyšpecifikovať a formalizovať do dokumentov, tzv. Dohôd o úrovni služieb (SLA - *Service Level Agreement*).
- **Monitoring a eskalácia** – monitorovanie služieb a prípadná eskalácia problémov s určenými subjektami s cieľom odstrániť problémy v súlade s pravidlami (SLM, SLA, OLA).

## 3.2 Aplikačná architektúra

Kľúčovým prvkom riešenia CAMP bude Layer 7 API GW a podporné nástroje. Layer7 API Gateway, Mobile API Gateway a Microgateway sú jadrom portfólia správy API a umožňujú bezpečne otvárať svoje dáta a aplikácie interným vývojárom aj vývojárom tretích strán. Kombinujú správu politik s ich vynútiteľnosťou za behu a môžu byť integrované s produktmi na správu identít a prístupu pre skutočné riešenie typu *plug-and-play* pre budovanie bezpečného digitálneho ekosystému.



Obrázok: Topológia aplikačnej architektúry.

Komponenty riešenia sú:

- API Gateway,
- API Manažment,
- API Developer Portál,
- Splunk,
- Swagger Hub Enterprise (on-premise inštalácia),
- Service Desk,
- Manažment oprávnení
- LDAP technických účtov

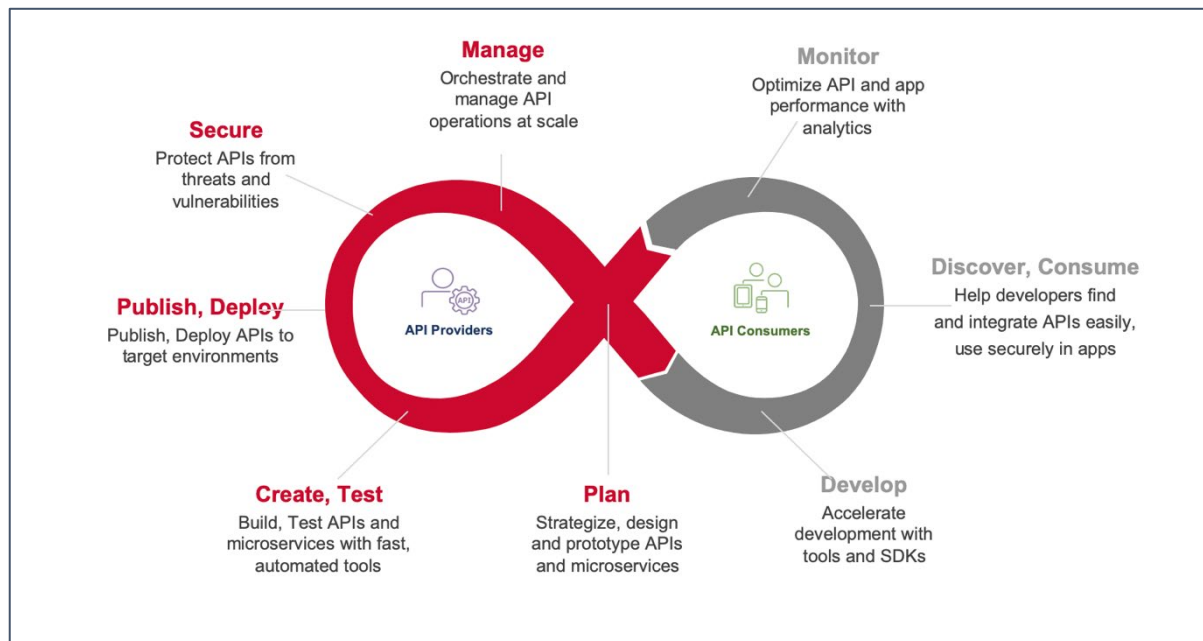
### 3.2.1 API Gateway (API GW)

Implementácia efektívnej stratégie API umožňuje organizáciám lepšie sa vyrovnávať s rastúcim objemom, rozsahom a rôznorodosťou aplikácií orientovaných na občana - zákazníka. Umožňuje lepšie uspokojiť požiadavky na novú alebo vylepšenú funkčnosť a uľahčuje oddelenie existujúcich alebo potenciálnych koncových bodov od koncových systémov kvôli zlepšeniu výkonu, bezpečnosti a spravovateľnosti.

API umožňujú rýchlo modernizovať IT architektúru, zvyšovať hodnotu existujúcich IT riešení a vytvárať nové produktové príležitosti alebo zdroje optimalizácie procesov aj v štátnej správe a komunikácii s občanmi a podnikateľmi. Súčasne umožňujú:

- Sprístupnenie podnikových údajov a aplikácií tretím stranám - otváranie a sprístupňovanie lokálnych údajov a aplikácií tretím stranám prostredníctvom rozhraní API vyvoláva celý rad vážnych bezpečnostných problémov. Publikovanie API navyše vytvára problémy v súvislosti so zabezpečením škálovateľnosti a spravovateľnosti s rastúcim objemom a prispôbením údajov na spotrebu rôznymi internými i externými konzumentami.
- Orchestrácia protokolu - prechodom na otvorený model, je potrebné prepojiť rôznorodé údaje a aj aplikácie v mnohých prostrediach - od starších cez cloudové až po mobilné. Schopnosť prepojiť tieto rôzne riešenia, ich správu identít ako aj protokoly a dáta do jedného bezproblémového riešenia je zásadná.
- Spravovateľnosť - Jednou z najväčších výziev, ktorým podniky čelia, je spôsob riadenia rámca pozostávajúceho zo starších riešení a otvorených riešení naprieč dátovými centrami a cloudom. Každé nové riešenie musí byť ďalej integrované s podnikovými nástrojmi na vykazovanie, analýzu a BI v rámci podniku.

Otvorenie podnikových služieb a dát ich vystavuje mnohým hrozbám, ktoré ohrozujú web, napríklad vírusom a útokom DoS (Denial-of-Service). Hlavná funkcia správy rozhrania API slúži ako vrstva zabezpečenia, či perimetra, ktorá zaisťuje, že útočníci nebudú mať prístup na zneužitie vystavených údajov alebo zdrojových systémov. Zároveň musí vrstva na správu API poskytnúť legitímnym používateľom zjednodušené zabezpečenie a prístup k požadovaným dátam, ktoré ponúka praktické funkcie, ako je jednotné prihlásenie (SSO) a autentifikácia na základe rizika risk based authentication.



Obrázok: Životný cyklus API.

API Gateway umožňuje selektívne otvárať svoje dáta a aplikácie interným i externým konzumentom a integrovať ich s existujúcimi riešeniami IAM pre riešenie typu *plug and play*. API Gateway môže byť nakonfigurovaná tak, aby vyhovovala PCI-DSS, rovnako obsahuje zabudovaný modul PKI, šifrovanie na úrovni FIPS 140-2, robustný systém RBAC a podporu SAML.

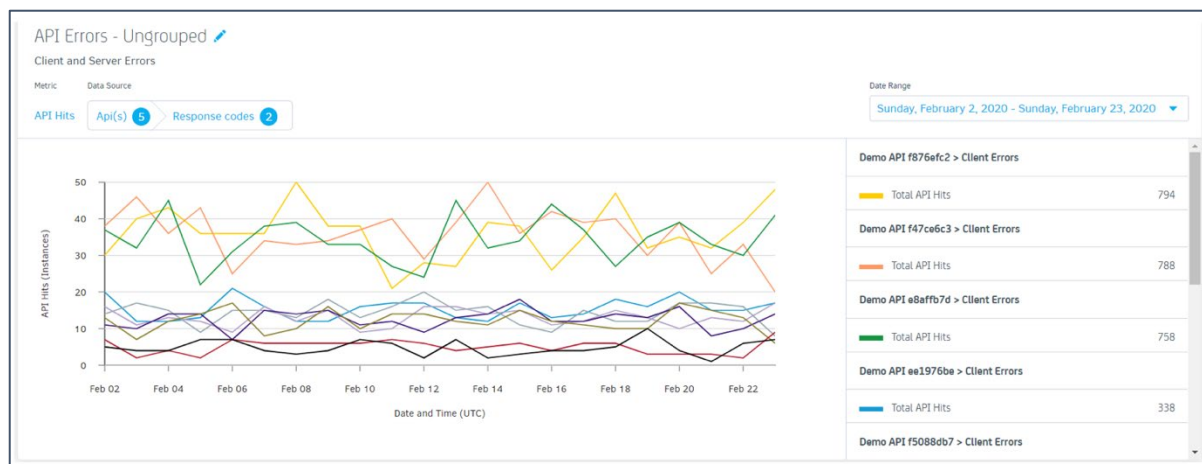
API Gateway bude zabezpečovať transformáciu protokolov, ktoré poskytuje úplný preklad medzi rôznymi protokolmi - od starších štandardov po REST a JSON - a poskytuje aj premostenie od starších aplikácií k mobilným, cloudovým a sociálnym.

### 3.2.2 API Developer Portál

API Developer Portál vytvára centrálné miesto na posilnenie postavenia vývojárov, ktorí vytvárajú webové, mobilné a IoT aplikácie založené na podnikových API. Poskytuje robustné možnosti správy pre vývojárov, ktoré uľahčujú plánovanie, poskytovanie a monitorovanie používania API internými aj externými prostriedkami a zároveň podporuje samotných vývojárov pomocou nástrojov, ako je dokumentácia, automatické generovanie kódu a funkcie spolupráce, ktoré zjednodušujú a urýchľujú front-end vývoj.

Po integrácii s API Gateway eliminuje potrebu nasadenia riešení od viacerých dodávateľov, čo výrazne znižuje obstarávacie náklady, požiadavky na infraštruktúru a režijné náklady na údržbu.

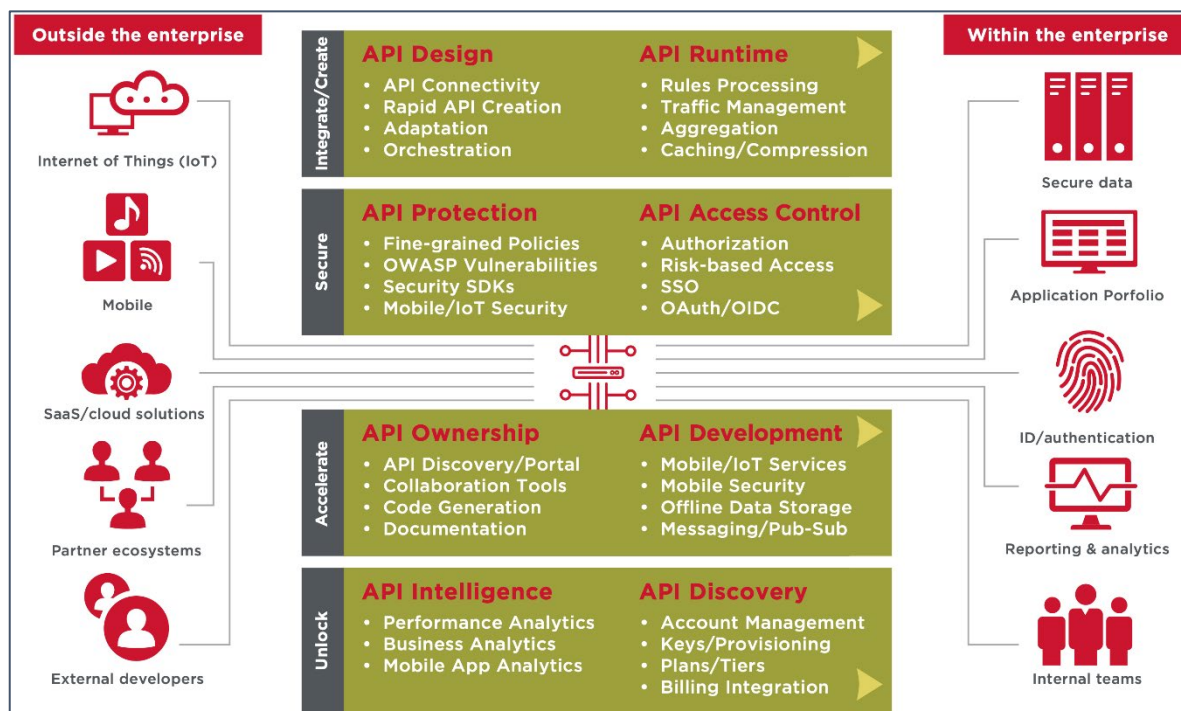




Obrázok: Ukážka API Developer portálu.

### 3.2.3 API Manažment

Rozhrania API umožňujúce bezproblémovú integráciu a väčšiu nezávislosť jednotlivých systémov. API Gateway prináša do tohto modelu vyššiu mieru flexibility, prispôsobivosti, zvýšenej bezpečnosti a zjednodušenia integračných aspektov IT systémov. Schopnosť kompozície API umožňuje flexibilný vývoj. Zároveň vytvára prirodzený centrálny bod pre komunikáciu s API, poskytuje schopnosť monitorovať a hodnotiť KPI, využitie API a SLA.



Obrázok: Ekosystém riadenia API.

#### 3.2.3.1 API Design

Oblasť zamerania: Integrácia a vytváranie rozhraní API

Kľúčoví aktéri: Enterprise Architekti, vlastníci API

- **API Connectivity** centralizuje konektivitu a autentifikáciu medzi podnikovými platformami on-premise, sociálnymi sieťami, cloudovými aplikáciami a notifikačnými službami.
- **Rapid API creation** generuje podnikové API z viacerých zdrojov údajov vrátane RDBMS, NoSQL, existujúcich API a JSON - s efektívnym rozhraním typu point-and-click, ktoré podporuje stránkovanie, optimistické uzamykanie, filtrovanie, triedenie a ďalšie.
- **Adaptation** externalizuje služby a dáta ako moderné RESTful API pre spotrebu webu, mobilných zariadení a internetu vecí (IoT).
- **Orchestration** zostavuje a orchestruje rozhrania REST a OData API z nových, existujúcich alebo starších backendových rozhraní API.

### 3.2.3.2 API Runtime

Oblasť zamerania: Integrácia a vytváranie rozhraní API.

Kľúčoví aktéri: Enterprise Architekti, vlastníci API.

- **Rules processing** významne znižuje zložitosť skladania údajov z viacerých zdrojov použitím reaktívnej obchodnej logiky za behu.
- **Traffic management** zvyšuje výkon a spokojnosť používateľov uprednostňovaním prenosu, aby sa zabezpečilo, že API zostanú dostupné a pohotové.
- **Aggregation** znižuje spracovanie a latenciu na zariadení agregáciou odpovedí API pre mobilné aplikácie a IoT.
- **Caching/Compression** zlepšuje výkon a dostupnosť služieb ukladaním odpovedí do vyrovnávacej pamäte na bežné požiadavky API, predbežným načítaním obsahu, konverziou JSON a kompresiou správ.

### 3.2.3.3 API Protection

Oblasť zamerania: Zabezpečenie otvoreného podniku.

Kľúčoví aktéri: bezpečnostní pracovníci, vývojári/developeri.

- **Fine-grained policies** centrálnie riadia a zabezpečujú dátové aktíva s integráciou do populárnych systémov IAM a podporou štandardov ako OAuth a OpenID Connect - na platforme, ktorá je v súlade s FIPS 140-2 s certifikáciou Common Criteria Certification.
- **OWASP Vulnerabilities** chráni aplikácie a API pred kritickými hrozbami, ako sú napríklad SQL injections, cross-site scripting a útoky typu denial-of-service. Validuje parametre HTTP, dotazy REST, dátové štruktúry JSON, schémy XML a ďalšie užitočné dáta.
- **Security SDK** zvyšujú mobilné zabezpečenie pomocou knižníc na strane klienta, kódu, dokumentácie a mobilných služieb, aby vývojárom pomohli zjednodušiť implementáciu jednotného prihlásenia, šifrovania, certifikátov a zabezpečeného offline ukladania údajov.
- **Mobile/IoT Security** rozširuje podnikovú bezpečnostnú infraštruktúru o nové koncové body integráciou systémov IAM s mobilnými a IoT aplikáciami.

### 3.2.3.4 API Access Control

Oblasť zamerania: Zabezpečenie otvoreného podniku.

Kľúčoví aktéri: bezpečnostní pracovníci, vývojári/developeri.

- **Authorization** poskytuje dôveryhodné odvetvové štandardné riadenie prístupu pre front-end aplikácie s podporou širokej škály protokolov a štandardov. Sleduje porušenia pravidiel a neúspešné autentifikácie s cieľom identifikovať vzorce a potenciálne hrozby.

- **Risk-based Access** dodáva autentifikácii ďalší rozmer pre dôveru a pohodlie vďaka prístupu založenému na geolokácii, sociálnych povereniach a blízkosti zariadenia prostredníctvom pripojení QRC, NFC alebo BLE.
- **SSO** vylepšuje používateľskú skúsenosť s funkciami SSO, ktoré sa integrujú s aplikáciami IAM vrátane CA Single Sign-On, LDAP a platforiem od iných dodávateľov.
- **OAuth/OpenID Connect** ponúka podporu bežných štandardov vrátane OAuth 2.0, OpenID Connect, SAML, certifikátov X.509, LDAP

### 3.2.3.5 API Ownership

Oblasť zamerania: Urýchlenie vývoja mobilných zariadení a internetu vecí (IoT).

Kľúčoví aktéri: vlastníci API, vývojári/developeri.

- **API Discovery/Portál** zjednodušuje publikovanie API pomocou celej sady portálových funkcií vrátane ich registrácie, registrácie vývojárov, správy kľúčov, poskytovania a reportovania.
- **Collaboration Tools** poskytuje lepší vývojársky ekosystém prostredníctvom prepracovaného systému správy obsahu, nástrojov podpory a diskusných fór.
- **Code Generation** umožňuje vývojárom automaticky generovať kód na strane klienta v populárnych programovacích jazykoch vrátane JavaScriptu, node.js, Python, Ruby, PHP, Objective C, Java™ a CURL.
- **Documentation** automaticky vytvára interaktívnu dokumentáciu zo štandardných súborov WADL / RAML, ktoré pomáhajú vývojárom urýchliť implementáciu.

### 3.2.3.6 App Development

Oblasť zamerania: Urýchlenie vývoja mobilných zariadení a internetu vecí (IoT).

Kľúčoví aktéri: vývojári, vlastníci API.

- **Mobile/IoT Services** poskytuje bežné backendové služby vo forme rozhraní API a SDK, ktoré možno použiť a zdieľať vo viacerých mobilných aplikáciách alebo aplikáciách internetu vecí (IoT), čím sa zvyšuje rýchlosť, konzistencia a bezpečnosť implementácie.
- **Mobile security** chráni mobilné a IoT aplikácie pomocou širokej škály metód, vrátane autorizácie OAuth 2.0 a OpenID Connect, vzájomného SSL pre šifrovanie, podpory PKI a bezpečného offline ukladania dát.
- **Offline data storage** umožňuje bezpečné a ľahko použiteľné miestne i cloudové dátové úložiská v mobilných aplikáciách pomocou API založených na štandardoch, natívnych mobilných SDK a šifrovaní.
- **Messaging/pub-sub** poskytuje správu používateľov a skupín prostredníctvom SCIM 2.0, zabezpečené zasielanie správ a služby publikovania a predplatenia pomocou MQTT a natívnych mobilných SDK.

### 3.2.3.7 API Intelligence

Oblasť zamerania: Odomknutie hodnoty údajov

Kľúčoví aktéri: obchodná oblasť, vlastníci API

- **Performance Analytics** poskytuje najaktuálnejšie sledovanie prevádzkových KPI, ako sú transakcie, dostupnosť a latencia pri riešení problémov a dodržiavaní SLA.
- **Business Analytics** generuje súhrnné správy na sledovanie toho, ako vývojári využívajú API v rámci svojej kvóty. Poskytuje vlastné ad-hoc správy o stave a výkonnosti ekosystému API na predpovedanie alebo analýzu.
- **Mobile App analytics** sleduje aplikácie pri prechode z vývoja cez testovanie do výroby a podáva správy o metrikách, ako je generovanie výnosov na aplikáciu alebo vývoj v priebehu času.

### 3.2.3.8 API Monetization

Oblasť zamerania: Odomknutie hodnoty údajov – [!] **riešenie bude navrhnuté tak, aby bolo možné v budúcnosti vytvárať podklady pre monetizáciu. Implementácia a konfigurácia nie je predmetom dodávky riešenia podľa OPZ a KP.**

Kľúčoví aktéri: obchodná oblasť, vlastníci API, konzumenti API.

- **Account management** poskytuje plány, účty a úrovne na organizáciu filtrovania a stratifikácie vývojárov. Monitoruje využitie aplikácií s cieľom určiť, ktoré API sú najcennejšie a umožňuje priradiť správcov účtov.
- **Keys/provisioning** umožňuje manažérom vytvárať, pridelovať, pozastavovať alebo odvolávať kľúče API a voliteľne blokovat generovanie kľúčov pre každú aplikáciu. Po autorizácii poskytuje obmedzenie a prispôsobenie prístupu k API na základe rôznych SLA.
- **Plans/tiers** umožňuje použitie štandardných alebo jedinečných plánov a úrovní pre každé rozhranie API s individuálnymi kvótami, reštrikciami, či ďalšími podrobnými kontrolami.
- **Billing integration** pomáha mapovať monetizačný potenciál spoplatňovania používania API vývojármi.

### 3.2.4 Service Desk

Service Desk zabezpečuje podporu pre riadenie životného cyklu API od momentu objednania API služby, dodania, podpory prevádzky až po samotné vyradenie služby. Service Desk systém poskytuje samoobslužný portál pre konzumentov API ako aj pre vývojárov jednotlivých API, udržuje verzie a dokumentáciu k API a zabezpečuje podporu pre spracovanie požiadaviek, incidentov a zmenových požiadaviek jednotlivých používateľov.

CA Service Desk Manager pomáha riešiť požiadavky na podporu a dodávku služieb naprieč celou organizáciou resp. pre zákazníkov organizácie. Toto riešenie poskytuje funkčnosť v zmysle metodológie ITIL (a jej významnej časti Service Operation a Service Transition) a podporuje tak definované kľúčové procesy – Request, Incident, Problem a Change Management. Okrem podpory týchto základných procesov ponúka CA Service Desk dôležitú funkciu pri vytváraní konfiguračnej databázy (Configuration Management) a pri vytváraní a vyhľadávaní v znalostnej databáze (Knowledge Management).

#### 3.2.4.1 Request manažment

Request manažment je proces, ktorý slúži na zber všetkých typov požiadaviek od koncových zákazníkov (používateľov) na služby poskytované organizáciou.

Cieľom dodávaného riešenia je poskytnúť jednotné kontaktné miesto pre používateľov, v ktorom budú mať prehľad o všetkých poskytovaných API službách. Jednotné kontaktné miesto môže byť definované ako webová aplikácia s prehľadnými informáciami.

Riešenie poskytne samoobslužné webové rozhranie aplikácie, v ktoré poskytne používateľovi nasledujúce možnosti:

- Prehľad o všetkých dostupných API službách
- Zoznam API služieb resp. komponentov, ktoré prihlásený používateľ odoberá alebo vlastní
- Možnosť objednania API služby z definovaného katalógu služieb
- Možnosť zadania požiadavky na definované služby, ku ktorým má prístup

- Prikladať komentáre a prílohy k požiadavkám počas ich životného cyklu
- Akceptovať alebo zamietnuť požiadavku s informáciami o vyriešení
- Prehľad o histórii všetkých požiadaviek, ktoré používateľ vytvoril v minulosti, pričom môže v týchto požiadavkách vyhľadávať
- Sledovanie informácií o prevádzkových obmedzeniach, výpadkoch a udalostiach spojených s IT infraštruktúrou a službami
- Vyhľadávanie v znalostnej databáze API služieb

#### 3.2.4.2 Incident manažment

Cieľom Incident Managementu je rýchla obnova dodávky API služby pri minimalizácii dôsledkov výpadku. Cieľom je tiež zaistenie dodávky služby v dohodnutej kvalite.

Dodávané riešenie poskytne funkcionality pre podporu procesu Incident manažmentu a podchyť zber všetkých výpadkov z všetkých dostupných zdrojov ako sú:

- Nahlasovanie výpadkov / incidentov prostredníctvom webového rozhrania koncových používateľov. Funkcionalita vytvorenia a nahlásenia incidentu je pre koncového používateľa identická ako nahlásenie požiadavky (popísaná v predchádzajúcej časti)
- Nahlasovanie incidentov koncovým používateľom telefonicky alebo emailom prostredníctvom operátorov
- Vytváranie incidentov priamo používateľmi cez web rozhranie
- Spracovanie incidentov z monitorovacích alebo inventarizačných nástrojov na základe definovaných pravidiel prostredníctvom využitia webových služieb, command line utilít alebo emailu

Aplikácia zároveň umožní zaistenie dodávky služieb v dohodnutej kvalite a čase prostredníctvom rôznych nastavení a funkcií ako:

- Notifikácie riešiteľov a používateľov v definovaných stavoch, udalostiach a pod. so zaslaním definovaných informácií emailom alebo SMS na základe šablóny
- Zaistenie prehľadu o vyžadovaných aktivitách riešiteľov prostredníctvom organizačného stromu so záložkami (scoreboard) definovaného pre jednotlivé role riešiteľov, čím je zaistený pohľad len na informácie vyplývajúce z danej role
- Eskalačné a notifikačné pravidlá na základe definovaných SLA resp. OLA pre zaistenie dohodnutej kvality a času riešenia
- Priorizácia incidentov vypočítaná na základe matice
- Previazanie na CMDB pre *root cause* analýzu incidentu
- Vyhľadávanie v znalostnej databáze, v databáze známych chýb alebo otvorených problémov

#### 3.2.4.3 Change manažment

Úlohou Change Managementu je schvaľovanie, plánovanie a implementácia zmien poskytovaných API služieb. CA Service Desk vie v rámci správy riešení zmien pružne konfigurovať workflow požiadavky, riadiť IT aj non-IT požiadavky na zmeny.

Aplikácia umožňuje vytvoriť záznam o zmene na základe popisu a ďalších atribútov vybraného požiadavku na zmenu alebo problému bez nutnosti ručného kopírovania údajov, a to vrátane automatického záznamu väzby zmeny na požiadavku alebo problém.

Aplikácia umožňuje preddefinovať kategórie štandardných zmien vrátane workflow postupne i paralelne vykonávaných pracovných príkazov. Jednotlivé pracovné príkazy je možné automaticky pridelovať riešiteľom alebo pracovným skupinám.

Podľa typu pracovného príkazu (napr. schvaľovanie, realizácia, atp.) je možné definovať relevantné stavy riešenia príslušného pracovného príkazu (napr. schválené/zamietnuté, zahájené/ukončené, apod.). Aplikácia umožňuje konfigurovať v rámci štandardných workflow zjednodušené verzie pre realizáciu núdzových alebo naliehavých zmien s preskočením niektorých štandardne prevádzaných krokov.

Pre jednotlivé pracovné príkazy je možné definovať predpokladané trvanie a predpokladané náklady na ich prevedenie a automaticky sumarizovať celkové trvanie a náklady potrebné na realizáciu zmeny.

#### 3.2.4.4 Konfiguračný manažment

Konfiguračný manažment je proces, ktorý zaisťuje aktuálnosť konfiguračnej databázy CMDB a riadi životný cyklus jednotlivých API služieb, ktoré sú v CMDB uchovávané.

Cieľom Konfiguračného manažmentu je vytváranie hierarchie API služieb, evidencia ich atribútov a dohodnutého SLA/OLA, informácie o prvkoch infraštruktúry, ktoré sa podieľajú na poskytovaní danej služby. Definované väzby medzi CI a kontaktmi umožňujú zistiť, ktorým zákazníkom je služba poskytovaná, resp. pri klasifikácii incidentu má riešiteľ možnosť zistiť, ktorí používatelia sú výpadkom zasiahnutí.

Dodávané riešenie umožní:

- Vytváranie konfiguračných položiek rôznych typov s definovanou sadou atribútov, vytváranie na základe definovaných pravidiel a šablón
- Vytvorenie jednotnej a ucelenej CMDB s aktuálnymi informáciami a rozhraním na ostatné zdroje dát
- Aktualizáciu stavu a zmenové riadenie s autorizáciou zmien, prehľad o histórii zmien a verzionovanie atribútov.
- Riadenie životného cyklu konfiguračnej položky od jej zaradenia do CMDB až po jej vyradenie
- Definovanie a zobrazovanie výstupov a pohľadov na CMDB či už prostredníctvom vytvorených pohľadov v scoreboarde riešiteľského rozhrania, vyhľadávania na základe atribútov alebo cez vytvorenie špecifických výstupných reportov podľa požiadaviek objednávateľa
- Vizualizáciu väzieb medzi jednotlivými prvkami infraštruktúry, od IT služby až po jednotlivé komponenty tvoriace túto službu. Vizualizácia tiež prinesie informácie pri root cause analýze možných výpadkov, prípadne informácie pri analýze dopadov pri zmenovom riadení.



### 3.2.4.5 Znalostná databáza

Znalostná databáza bude v dodávanom riešení využitá pre publikovanie dokumentácie k API službám a samoobslužných riešení pre koncových používateľov prípadne pre riešiteľov.

### 3.2.4.6 Reporting

Súčasťou dodávaného riešenia je nástroj na vytváranie reportov, ktorý je ucelenou súčasťou riešenia z pohľadu vytvárania, publikovania a spúšťania reportov používateľmi.

Cieľom tejto časti riešenia je poskytnúť vybraným používateľom nástroj na jednoduchú tvorbu reportov, čo bude zaistené funkcionalitou Web Intelligence dokumentov, ktoré sú tvorené cez jednoduché natívne web rozhranie pomocou techniky „drag and drop“. V praxi to znamená, že používateľ má na výber prednastavené dátové objekty, z ktorých vyberá (drag and drop) potrebné atribúty, tieto následne zarovnáva, mení typ zobrazenia, zvolí sumarizačné alebo filtračné podmienky. Vytvorený report môže publikovať ostatným používateľom, môže nastaviť prístupové práva, nastaviť automatické spúšťanie a publikovanie a pod. Tiež je možné zvoliť formát zobrazenia reportu (tabuľka, graf,...) a formát výstupu (XLS, PDF,...).



### 3.2.4.7 Service Level Management

Proces zabezpečuje dodržiavanie Service Level Agreement (SLA) a minimalizuje vplyv udalostí, ktoré znižujú kvalitu služieb. Proces zahŕňa posudzovanie vplyvu zmien na kvalitu služieb. Jednou z najdôležitejších častí SLM je zabezpečenie doby odozvy na incidenty v perióde dohodnutej v SLA.

Z hľadiska funkcionality CA Service Desk riešenia je zaistené sledovanie dohodnutej SLA v zmysle doby reakcie (response time) a doby vyriešenia (fix time) pre zaevidované požiadavky.

### 3.2.4.8 Knowledge Management

Úlohou Knowledge Managementu je zavedenie procesov pre vytváranie a sledovanie životného cyklu znalostných dokumentov. Procesy teda zabezpečujú identifikáciu, zber, spracovanie dôležitých znalostí a dokumentov v rámci organizácie a následne ich schválenie a publikovanie koncovým používateľom.

### 3.2.4.9 Notifikácia a eskalácia

Pravidlá automatickej eskalácie a notifikácie sú používateľsky definovateľné. Automatizácia zrýchľuje dobu odozvy, poskytuje používateľom aj servisným pracovníkom aktuálne informácie o stave problému a zviditeľňuje všetky problémy až do okamihu ich vyriešenia.

- **Notifikácie** – Využitie notifikácií je rôznorodé. Riešiteľov upozorní na novú požiadavku, osobu zodpovednú za kategóriu požiadavku (supervisor) a riešiteľov upozorní na blížiaci sa termín porušenia dohodnutej kvality služieb. Automaticky notifikovaný môže byť aj koncový používateľ. Varianty notifikácie môžu byť rôzne: napr. e-mail, SMS, fax.
- **Eskalácie** – Automatické zvýšenie priority tých požiadaviek, u ktorých hrozí nesplnenie kvality služby. Tým sa z pohľadu riešiteľov dostávajú v hierarchii požiadaviek na vyššiu úroveň k prednostnému riešeniu.

### 3.2.4.10 Sledovanie kvality služieb (SLA, Reporting)

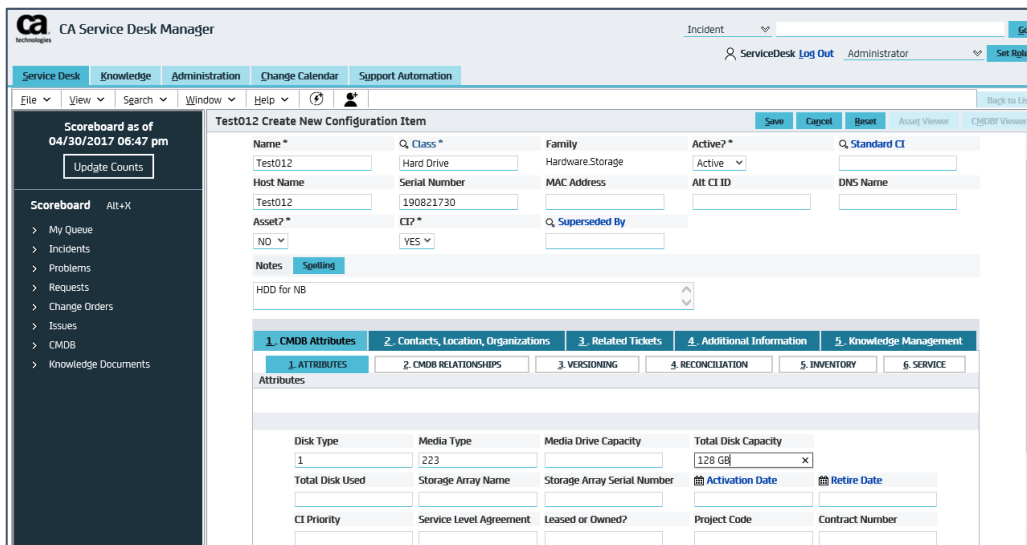
Častou požiadavkou a hlavným motívom implementácie CA Service Desk je sledovanie plnenia dohodnutej doby vyriešenia či reakcie na požiadavku. Sledovanie kvality služieb sa dá rozdeliť do dvoch oblastí:

- **Pro-aktívne sledovanie (notifikácie, eskalácie)** – cieľom je zabrániť nesplneniu dohodnutej kvality služieb. Service Desk umožňuje viazať definície kvality služieb ku kategóriám, používateľom, zariadeniam, prioritám a následne ich na základe vyhodnotenia priradiť k požiadavkám. V rámci tohto procesu sú riešiteľom, zodpovedným osobám za danú skupinu služieb a ďalším osobám zasielané notifikácie (e-mail, SMS, ...) s cieľom upozorniť na možné porušenie kvality služieb. Súčasťou e-mailov je aj web URL linka pre rýchle zobrazenie požiadavky.
- **Reaktívne sledovanie (reporting)** – cieľom je spätne vyhodnotiť plnenie kvality služieb (reporty sa obyčajne vyhodnocujú v kontexte interných riešiteľov a externých dodávateľov). Úroveň splnenia kvality je vyhodnocovaná v prehľadných manažérskych reportoch.

### 3.2.4.11 Konfiguračná databáza API služieb

Vytváranie a riadenie životného cyklu API služieb je súčasťou Service Desk riešenia. Aplikácia umožňuje vytváranie rôznych typov konfiguračných položiek, evidenciu príslušných atribútov v závislosti od tohto typu, verziovanie a sledovanie zmien, ako aj vytváranie väzieb medzi položkami (zobrazenie väzieb je sprehľadnené pomocou vizualizačného nástroja CMDB Visualizer).





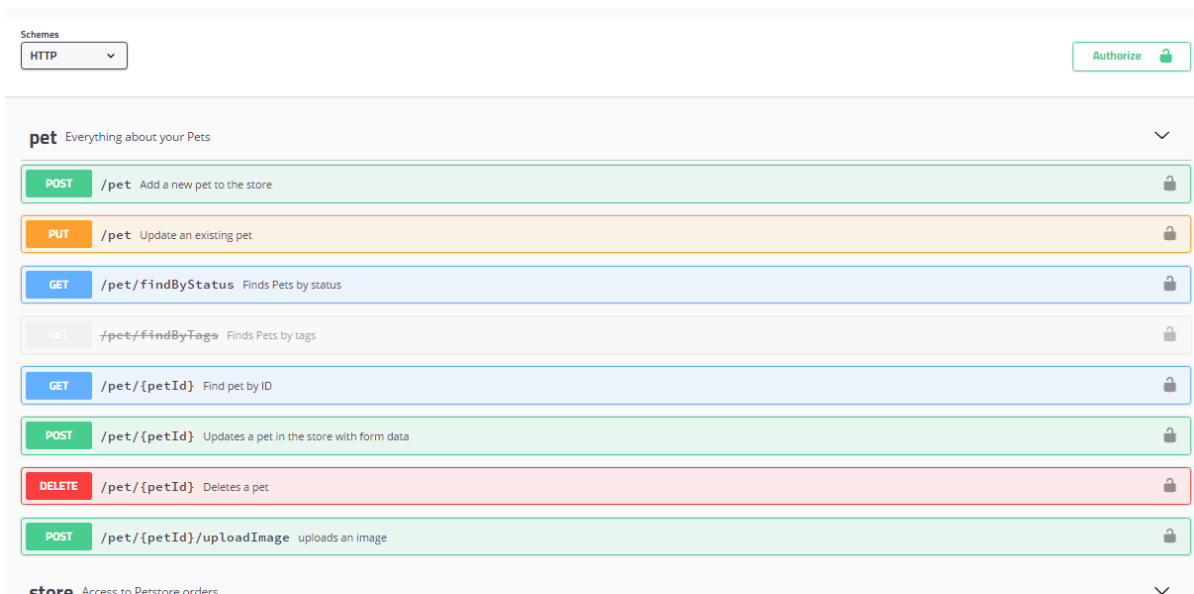
The screenshot shows the CA Service Desk Manager interface. The main window is titled 'Test012 Create New Configuration Item'. It features a sidebar with a 'Scoreboard' for 04/30/2017 06:47 pm and a navigation menu. The main area contains a form with fields for Name, Class, Family, Active?, Host Name, Serial Number, MAC Address, Alt CI ID, DNS Name, Asset?, and CI?. Below the form are tabs for '1. CMDB Attributes', '2. Contacts, Location, Organizations', '3. Related Tickets', '4. Additional Information', and '5. Knowledge Management'. The '1. CMDB Attributes' tab is active, showing a table with columns for Disk Type, Media Type, Media Drive Capacity, Total Disk Capacity, Total Disk Used, Storage Array Name, Storage Array Serial Number, Activation Date, and Retire Date.

### 3.2.5 SwaggerHub

Umožnenie rýchlejších, štandardizovaných návrhov API. Návrhy začínajú s konzistentnými štandardmi dizajnu, ktoré sú v súlade s obchodnými cieľmi. So SwaggerHubom môžete urýchliť proces navrhovania svojho tímu a zároveň presadzovať kvalitu a konzistenciu štýlu. Vďaka editoru API je súlad so Swaggerom, teraz označovaným ako špecifikácie OpenAPI (OAS), jednoduchý a intuitívny.

SwaggerHub bol navrhnutý tak, aby podporoval spoluprácu a štandardizáciu API vo viacerých tímoch. Využitím SwaggerHub ako jediného zdroja pravdy pre definície API môžete dodávať vysokokvalitné rozhrania API na trh rýchlejšie.

So SwaggerHub môžete automaticky vytvárať interaktívnu dokumentáciu počas návrhu, čo uľahčuje externým aj interným používateľom učiť sa a pracovať s vašimi API.

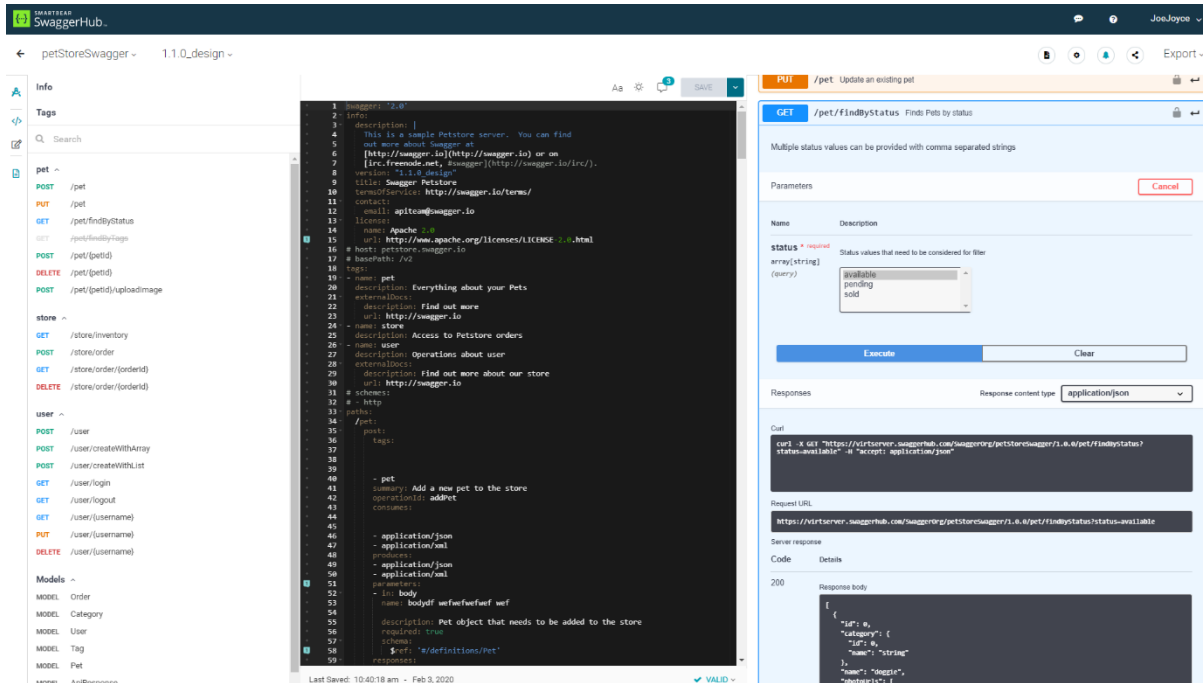


The screenshot shows the SwaggerHub interface for a 'pet' store. It displays a list of API endpoints with their respective HTTP methods and descriptions. The endpoints are:

- POST** /pet: Add a new pet to the store
- PUT** /pet: Update an existing pet
- GET** /pet/findByStatus: Finds Pets by status
- GET** /pet/findByTags: Finds Pets by tags
- GET** /pet/{petId}: Find pet by ID
- POST** /pet/{petId}: Updates a pet in the store with form data
- DELETE** /pet/{petId}: Deletes a pet
- POST** /pet/{petId}/uploadImage: uploads an image

The interface also includes a 'Schemes' dropdown set to 'HTTP' and an 'Authorize' button.

Swagger Codegen môže zjednodušiť váš proces vytvárania generovaním serverových kódov a klientskych SDK pre akékoľvek API, definované pomocou špecifikácie OpenAPI, aby sa váš tím mohol lepšie sústrediť na implementáciu a prijatie vášho API.



Jednoducho testuje navrhnuté rozhrania API pomocou Swagger Inspector nástroja. Testy sa ukladajú automaticky, takže k nim máte prístup kdekoľvek a kedykoľvek. Vytvorenie účtu vám umožní spravovať zbierky testov a pripájať dôležité koncové body, ktoré si budete pamätať na neskôr.

Samozrejme exportované swagger súbory sú podporované v množstve iných testovacích nástrojov tretích strán.

### 3.2.6 Splunk

Splunk je big data platforma pre zber, analýzu, monitoring a reporting nad tzv. strojovo generovanými dátami. To sú obvykle neštruktúrované textové záznamy (udalosti, výpisy, logy), ktoré sú generované IT systémami – aplikácie, portály, operačné systémy, servery, bezpečnostné zariadenia, sieťové prvky, IoT zariadenia a iné. Splunk je univerzálny nástroj a flexibilná platforma so škálovateľnou architektúrou. Systém analyzuje a vzájomne koreluje informácie až do úrovne petabytov denných dát. Splunk pracuje s udalosťami generovanými v reálnom čase ako aj s uloženými historickými údajmi.

Splunk predstavuje nástroj pre spracovanie veľkého množstva dát, ktoré pochádzajú z informačných systémov. Typicky sa jedná o evidenciu, filtráciu a analýzu žurnálov operačných

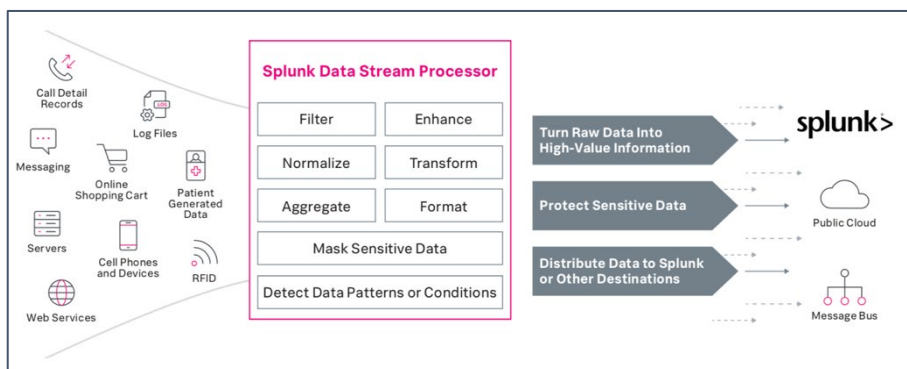
systémov, aplikácii, infraštruktúrnych prvkov. Súčasťou spracovania môžu byť aj metriky ako samostatný objekt, ktorý reprezentuje najmä výkonové štatistiky IT komponentov. Splunk umožňuje kombinovať a vyhodnocovať obidva typy údajov.

Všetky informácie uložené v systéme Splunk sú aj vo formáte RAW t.j. v pôvodnom tvare ako prišli zo zdroja dát.

Ak sa prevádzkovateľ rozhodne použiť iné riešenie pre analýzu, monitoring a reporting, Zhotoviteľ toho zohľadní pri Detailnom návrhu riešenia v realizačnej fáze projektu, časť Analýza a dizajn.

### 3.2.6.1 Splunk Stream Processor

Stream procesor je riešenie pre rýchly zber údajov z rôznych zdrojov a ich distribúciu na jeden alebo viacero cieľových systémov. Stream procesor zberá, agreguje a transformuje na základe definovaných pravidiel, maskuje citlivé dáta a identifikuje neštandardné typy vstupných údajov. Poskytuje integrácie na iné systémy napr. Apache Kafka, Azure Event Hub a pod. Jednou z hlavných úloh Stream procesora je minimalizovať latenciu pri doručení informácie.

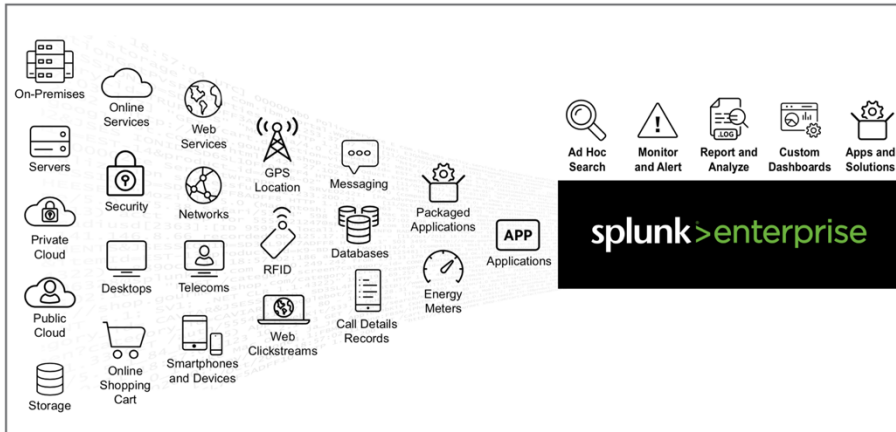


Príklady zdrojových systémov: Syslog, Splunk HTTP Event collector, Apache Pulsar, Prometheus, Universal Forwarder, Google Monitoring Metrics, SAP a iné

Príklady cieľových systémov: Splunk, Apache Kafka, Amazon S3

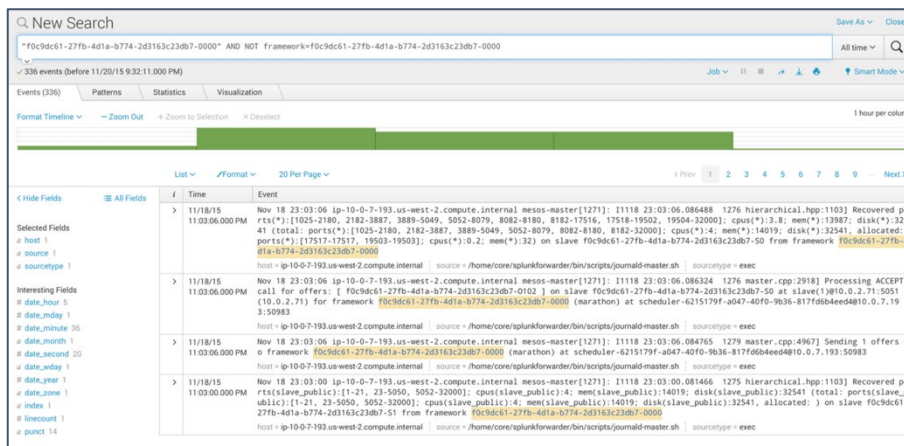
### 3.2.6.2 Indexer

Indexer zabezpečuje indexáciu informácii zo zdrojových systémov. Dokáže transformovať pôvodný textový obsah na metriky pre ďalšiu vizualizáciu. Systém spracováva (parsing) informácie na vstupe a indexuje relevantné hodnoty zo zdrojových systémov. Tieto dvojice (atribút, hodnota) je možné použiť v rámci vyhľadávania, transformácie a analýzy údajov.



### 3.2.6.3 Vyhľadávania a vizualizácia (Search and Visualize engine)

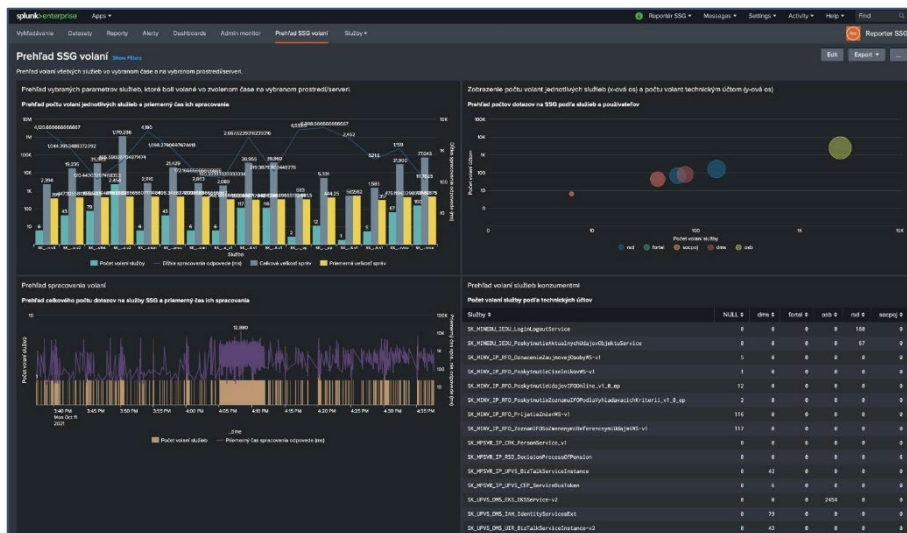
Jednou z najväčších predností systému je okamžitá analýza dát prostredníctvom jednoduchého ale robustného vyhľadávacieho a vizualizačného jazyka SPL, ktorý umožňuje bežným používateľom sofistikované vyhľadávanie, analýzy a prezentácie. SPL jazyk je podobný SQL dotazovaciemu štandardu. Splunk dokáže analyzovať dáta aj pri výraznom vyťažení spracovania informácií zo zdrojových systémov. Vďaka pokročilému indexovaniu je umožnení okamžitý prístup k agregovaným údajom, filtrácii a zoskupovaniu podľa hodnôt a pod. Súčasťou SPL jazyka je napr. aj Machine Learning rozšírenie pre predikciu dát.



### 3.2.6.4 Monitor, Alert and Reporting

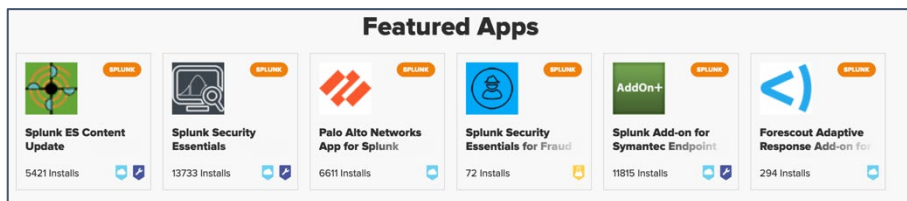
Systém obsahuje možnosť definovania pravidiel pre automatické akcie, generovanie bezpečnostných incidentov a prezentovanie informácií vo forme dashboard. Dashboard poskytujú efektívny nástroj pre kumuláciu informácií na jednom mieste a dokážu prezentovať spracované textové informácie, metriky ako aj kumulované dáta.

Alerty je možné zasielať na ďalšie spracovanie do monitorovacích systémov, Service Desk ticket systémov a pod.



### 3.2.6.5 Apps

Súčasťou Splunk systému je aj databáza cca 2000 aplikácií, ktoré predstavujú rozšírenia systému o podporu špecifického spracovania údajov a ich prezentácie. Jedná sa o širokú paletu bezpečnostných nastavieb (Firewall, IDS, IPS systémov), monitorovacích systémov (Prometheus), rozšírení pre rôzne operačné systémy (Linux, Windows), aplikácie (Active Directory, Exchange) a moduly jednotlivých výrobcov zdrojových systémov.



### 3.2.7 Zdrojové systémy

Hlavnými zdrojmi dát budú tieto systémy:

- **Moduly ÚPVS,**
- **ÚPVS IAM,**
- **IS METAIS,**
- **IS CSRÚ** (a jeho rozšírenia v IS CIP ak budú k dispozícii),
- **IS MOU** (ak bude k dispozícii v riadnej produkčnej prevádzke s dostupnou dokumentáciou a testovacím prostredím).

## 3.3 Dátová architektúra

Údaje chápeme ako aktíva, ktorých správnosť, aktuálnosť a dostupnosť majú kritický význam pri rozhodovaní a posudzovaní práv a právom chránených záujmoch alebo povinnostiach fyzických osôb a právnických osôb. Údaje sú základným nástrojom integrácie, rozhodovania a verejnej kontroly.

Časti riešenia, ktoré budú vyžadovať vytvorenie nových dátových štruktúr, úložísk a zdrojov budú rešpektovať princípy a pravidlá pre centrálny dátový model údajov eGOV. Z princípu požiadaviek vyplýva, že všetky údaje budú dostupné pre oprávnené subjekty cez OpenAPI. Údaje v agregovanej podobe bez osobných údajov budú v rozsahu podľa záverov analytickej fázy publikované ako Open Data v online režime cez API alebo zápisom do určených nástrojov.

**Vo fáze Analýza a dizajn bude potvrdené, ktoré dáta budeme ukladať najmä pre tieto logické celky alebo entity primerane k procesom, ktoré CAMP rieši:**

- **Profil používateľa** – základné údaje pre profil, preferencie používateľa (notifikácie, kontakty, používanie API, geo-lokácie, IP adresy...), ...
- **Digitálne mapy procesov** – mapa procesu (BPMN), kroky procesu a závislosti, popis krokov, pomoc ku kroku, checklist pre proces a krok, zodpovednosti, aktéri, pre životný cyklus API a riadenie tretích strán,
- **Konfiguračná databáza** – služby, komponenty ÚPVŠ a integrovaných IS VS alebo ich častí (aplikácia, modul, funkcia),
- **Spätná väzba** – zber spätnej väzby, vo forme dotazníka, poskytnutá spätná väzba a jej spracovanie, vyhodnotenie spätnej väzby (komentár, priorita riešenia, dopad),
- **Analytický nástroj a znalostná databáza** - vyhľadávané údaje, slovník pojmov, riešenie s väzbou na relevantné otázky (pojmy) týkajúce sa API, ich používania a dokumentácie.

**Niektoré údaje budú perzistované iba dočasne.**

Pri návrhu riešenia aplikujeme tieto princípy uvedené v NKIVS:

- **Ochrana a uchovávanie údajov** – ITVS ale aj procesy verejnej správy musia byť realizované tak, aby si dátové záznamy a iné formy uloženia informácií udržali svoju čitateľnosť, spoľahlivosť a integritu a boli dostupné tak dlho, ako je to potrebné, s prihliadnutím na ustanovenia o právach fyzických osôb a právnických osôb, bezpečnosti a ochrane ich súkromia. Používateľ by mal pracovať len s údajmi, ktorých hodnovernosť a pôvod sú zabezpečené napríklad ich autorizáciou, a ktoré sú z dôveryhodného zdroja s garantovanou identitou.
- **Správca údajov** – každý údajový prvok má jasne definovaného vlastníka a správcu zodpovedného za jeho kvalitu a ochranu.
- **Zdieľanie údajov** – princíp „jedenkrát a dosť“ – Používatelia majú prístup ku všetkým údajom, na ktoré majú legitímny nárok, či už pre informatívne účely alebo pre potreby naplnenia svojich povinností. Údaje sú zdieľané naprieč verejnou správou v súlade s legislatívou. Pri interakcii s verejnou správou bude verejná správa od žiadateľa vyžadovať len údaje, ktoré sú nové a verejná správa nimi ešte nedisponuje. Tento princíp bude platiť na úrovni celej EÚ a bude zabezpečovaný pomocou platformy dátovej integrácie. Zároveň bude umožnené elektronické zdieľanie rozhodnutí, ktoré vydala verejná správa.
- **Údaje sú zrozumiteľné** (sémantická a syntaktická interoperabilita) – Požiadavka zabezpečuje, aby sa zachoval a chápal presný formát a význam vymieňaných údajov. Využívajú sa spoločné údajové ontológie a definície konceptov, referenčné údaje a číselníky. Koncepty a vzťahy medzi nimi sú konzistentne definované v celej verejnej správe pre danú problematiku a definície sú zrozumiteľné a sú k dispozícii.

### 3.4 Technická architektúra

Riešenie bude postavené na viacerých technológiách s princípom dizajnu mikroslužieb. Každá aplikácia alebo komponent predstavuje jednu mikro službu. Pre jednoduchšiu distribúciu a manažment týchto mikroslužieb navrhujeme zapuzdriť aplikácie do kontajnerov a na orchestráciu použiť Kubernetes klaster. Detailná technická architektúra bude popísaná po ukončení fázy Analýzy a dizajn.

Technológia Kubernetes pomáha automatizovanie riešiť automatické škálovanie v prípade vyťaženia systému. Kubernetes klaster bude zložený z viacerých pracovných uzlov. Pracovné uzly sú rozdelené do dvoch skupín:

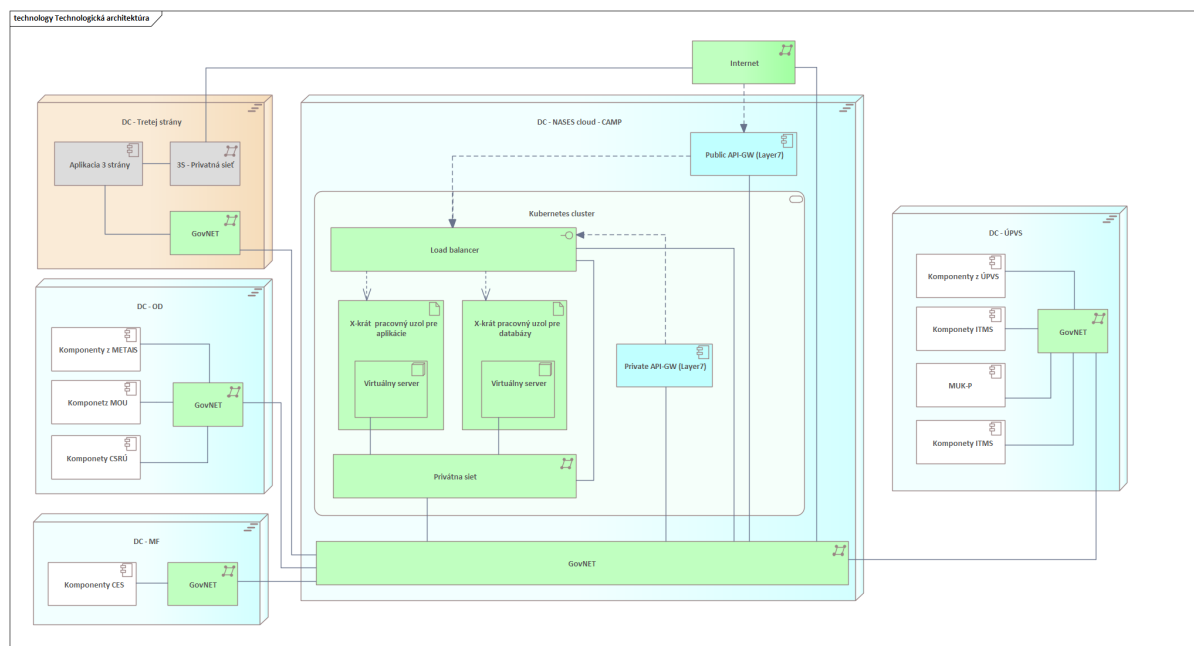
- Pracovné uzly pre aplikácie,
- Pracovné uzly pre databázy.

Pracovný uzol predstavuje virtuálny server s nainštalovaným **Kubernetes working node** softvérom, ktorý je pripojený do výpočtového klastra. Pracovný uzol označený pre databázy bude mať viac operačnej pamäte na úrovni virtuálneho servera, aby zvládol pamäťovo náročnejšie výpočtové úlohy.

Návrh riešenia znázorňuje a používa viacero sietí:

- **Internet** – verejná sieť.
- **GovNET** - sieť v rámci datacentra a prepojenia ostatných služieb ÚPVŠ a ISVS.
- **Privátna sieť** - prepojenie virtuálnych serverov pre výpočtový klaster projektu .

Všetky siete sú medzi sebou prepojené tak, aby správne fungoval prístup a dostupnosť služieb medzi sebou. Plná čiara predstavuje priame a fyzické prepojenie sietí v topológii. Prerušovaná čiara so šípkami definuje logický smer toku prístupu z verejnej siete (z internetu).



**Obrázok:** Technologická architektúra riešenia.



Riešenie zohľadní architektonické princípy stanové NKIVS 2021:

- Zabezpečenie technologickej interoperability – softvér a hardvér vo verejnej správe musí byť v súlade s definovanými štandardmi podporujúcimi interoperabilitu údajov, aplikácií a technológií.
- Rozširovanie portfólia služieb hybridného cloudu z vyšších modelov poskytovania služieb (SaaS).
- Technologická podpora prístupu „DevOps“ pre užšie prepojenie procesov vývoja a prevádzky ISVS. Zavedenie spoločne využívaných nástrojov CI/CD (kontinuálna integrácia a dodávka) a ich prevádzkovej a používateľskej podpory.
- Implementácia monitorovania a automatizovanej pravidelnej kontroly využívania služieb a zdrojov IKT, dodržiavania úrovne služieb a ich bezpečnosti.

Pri návrhu riešenia a jeho implementácii zohľadníme a využijeme výstupy iných projektov a služby existujúcich alebo počas priebehu projektu sprístupnených služieb:

- Migrácia ISVS do cloudového technologického prostredia pre zvýšenie využitia cloudových služieb. Upravené moduly budú implementované ako natívne cloudové aplikácie.
- Využitie ISVS a procesov manažmentu zdrojov pre zvyšovanie efektívnosti využívania komponentov informačno-komunikačných technológií.
- Organizačno-procesná podpora zavedenia princípov DevOps a CI/CD do procesov rozvoja služieb a implementácie ISVS.
- Využívanie výhod cloudových služieb v implementácii ISVS pre dosiahnutie vyššej flexibility a škálovateľnosti ISVS. Tu aplikujeme princíp kontajnerizácie.

### 3.5 Stratégia bezpečnosti

Základnými východiskami pre riešenie bezpečnosti v CAMP budú právne predpisy ako zákon č. 122/2013 o ochrane osobných údajov, zákon č. 275/2006 o informačných systémoch VS a s ním súvisiaci výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy a ďalej ISO/IES 27000, Common Criteria, OWASP Guides, bezpečnostnými požiadavkami podľa OPZ.

Bezpečnostná architektúra bude vychádzať z týchto pravidiel a Zhotoviteľ poskytne súčinnosti pre prípravu bezpečnostného projektu. Návrhy postupov pre riadenie prístupov, výkon prevádzky, riešenia incidentov, havarijné plánovanie, implementácie bezpečných zmien a monitorovanie SLA, budú zanalyzované a zimplementované do riešenia projektu. Návrhy postupov budú zosúladené s už aplikovanými postupmi informačných systémov Objednávateľa a prevádzkovateľa (NASES). Zohľadníme špecifiká vládneho cloudu, keďže riešenie bude využívať jeho služby (ak nebude určené prevádzkovateľom vo fáze Analýzy a dizajnu inak).

Všetky rozhrania a komunikácia budú zabezpečené pomocou SSL/TLS. V súlade s prijatím stratégie multi kanálového prístupu bude navrhované riešenie, tam kde to bude možné a najmä bezpečné, podporovať prístup na vybrané služby dátového portálu, respektíve prístup na služby z tretích strán použitím Open API VS, na základe udelenej role a overeného



oprávnenia. Bezpečná autentizácia a autorizácia API novovytvorených verejných služieb, novovytvorených privátnych služieb ako aj služieb napojených tretích strán bude zabezpečovať OpenID Connect (OIDC) servis pomocou OAuth2, JWT a SAML2 protokolu.

Nakoľko samotné riešenie sa bude integrovať s externými službami, ktoré už majú realizovaný určitý typ autentizácie, špecifické služby CAMP budú plne rešpektovať a implementovať ich zavedenú autentizáciu, ale zohľadníme strategickú prioritu na zjednotenie postupov a spôsobov autentifikácie.

Predpokladáme, že budúci prevádzkovateľ CAMP zabezpečí: bezpečnosť sietí; bezpečnosť bezdrôtovej a mobilnej komunikácie prostredníctvom monitoringu sieťových prístupov; implementáciu DNS bezpečnosti; bezpečnosť vzdialenej práce a práce externistov; bezpečnosť emailových sieťových brán; dôveryhodné sieťové a internetové pripojenia.

Riadenie kontinuity prevádzky bude budované na využití vlastností Kubernetes (ak bude dostupná), virtualizačnej platformy a technológiou zberu monitorovaných dát určenou NASES.

## 4 Požiadavky a ich naplnenie

V tejto kapitole je uvedené vyjadrenie k spôsobu dodanie zo strany Zhotoviteľa k jednotlivým požiadavkám Objednávateľa uvedeným v OPZ. Všetky požiadavky zohľadníme pri návrhu riešenia a záväzným bude štruktúrovaný Katalóg požiadaviek, ktorý bol priložený k výzve na predloženie cenovej ponuky a ktorý prejde vo fáze Analýza a dizajn revíziou a schválením zo strany Objednávateľa a táto verzia bude záväzná pre konfiguráciu a implementáciu riešenia.

### 4.1 Všeobecné požiadavky

Všeobecné požiadavky uvedené v kapitole 5.2 predloženého OPZ splníme.

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| V1    | Požiadavky na súlad s platnou legislatívou SR a EÚ a súvisiacimi dokumentami v čase pred a počas implementácie PZ pre všetky dodávané komponenty a časti PZ. Zhotoviteľ pri analýze a návrhu riešenia zoberie do úvahy platné právne predpisy vrátane prípadných známych účinností niektorých ustanovení zákonov.<br>Viac v kapitole Legislatívne požiadavky |

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| V2    | <p>Požiadavky na projektové etapy a výstupy vrátane projektového riadenia dodávky PZ na strane Zhotoviteľa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jednotlivé projektové aktivity a Etapy, budú vykonávané v súlade s riadiacou dokumentáciou PO7 OPII a v súlade s Príručkou pre prijímateľa – národné projekty (<a href="http://www.informatizacia.sk/prirucky/22107s">http://www.informatizacia.sk/prirucky/22107s</a>)</li> <li>2. Schválený PID v úvode projektu pre všetky funkčné oblasti:       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Požadovaná dokumentácia PID podľa QAMPR</li> <li>2.2. Rámcová špecifikácia riešenia (Popis produktu, Dekompozícia produktu, Vývojový diagram produktu):           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Biznis architektúra</li> <li>2.2.2. Aplikačná architektúra</li> <li>2.2.3. Technologická architektúra – časť systémová architektúra</li> <li>2.2.4. Bezpečnostná architektúra</li> </ol> </li> <li>2.3. Detailný časový harmonogram projektu (minimálne ID úlohy, popis, termín, riešiteľ, trvanie),</li> <li>2.4. Detailná identifikácia a štruktúrovaný zápis všetkých relevantných požiadaviek, rizík a obmedzení vo forme XLS s uvedením priority požiadavky (ID požiadavky, Názov, Popis, Priorita, Osoba zodpovedná za riešenie, Termín plnenie, Obmedzenia, Požadované vstupy),</li> <li>2.5. Akceptačné kritéria v štruktúrovanej podobe s popísanými merateľnými ukazovateľmi a prípustnými toleranciami pre odchýlku riešenia od návrhu alebo nastaveného očakávania,</li> <li>2.6. Vývoj a integrácia (plán implementácie, minimálne: ID úlohy, popis, termín, riešiteľ, trvanie),</li> <li>2.7. UAT testovanie (kapacity, požiadavky na prostredia a súčinnosť Objednávateľa),</li> <li>2.8. Nasadenie do UAT prostredia a do produkcie</li> </ol> </li> <li>3. Objednávateľ môže určiť nástroj, kde bude plán a monitoring prác riešiteľov Zhotoviteľa evidovaný.</li> </ol>   |
| V3    | <p>Požiadavka na vypracovanie detailnej funkčnej, technickej a bezpečnostnej špecifikácie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analýza súčasných systémov a spôsobu komunikácie,</li> <li>2. Vytvorenie VOC a VOB za každý upravovaný, rozširovaný alebo dopĺňaný modul alebo komponent ako súčasť výstupov analytickej fázy pri návrhu riešenia, dokumentovaný záznam z rozhovorov alebo stretnutí pre získanie VOC a VOB (MS Excel pre VOB a VOC, MS Word pre záznam zo stretnutí),</li> <li>3. Vytvorenie priorizovaného zoznamu požiadaviek na implementáciu rozdelených podľa existujúcich a nových modulov alebo komponentov minimálne v rozsahu (ID, Modul, Názov, Popis požiadavky, Stručný popis riešenia, Priorita, Zodpovedný analytik Zhotoviteľa, Zodpovedný vývojár Zhotoviteľa, Zodpovedný tester Zhotoviteľa) (MS Excel alebo elektronický ekvivalent zoznamu)</li> <li>4. Vytvorenie UX a UI návrhu (alternatívne FIGMA, SKETCH alebo Adobe XD),</li> <li>5. Technická architektúra (UML + MS WORD):       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. technická architektúra – časť fyzická a systémová architektúra,</li> <li>5.2. špecifikácia správy používateľov a používateľských profilov (vrátane rolí a práv),</li> <li>5.3. špecifikácia podpory identifikácie používateľov a autentifikácie vykonávaných činností,</li> <li>5.4. špecifikácia technologických riešení a predpokladov na dosiahnutie výkonnostných požiadaviek,</li> </ol> </li> <li>6. Zpracovanie pripomienok kľúčových používateľov určených Objednávateľom (lehota na pripomienkovanie je ak sa nedohodne na RV inak 10 pracovných dní od preukázateľného doručenia podkladov v čitateľnej a úplnej verzii určenej osobe Objednávateľa umiestnené na zdieľanom úložisku a zaslanie URL nie je považované za doručenie) pričom alternatívne:       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Zhotoviteľ pripomienku zapracuje v plnom rozsahu,</li> <li>6.2. Zhotoviteľ pripomienku zapracuje čiastočne s jasným a kvantifikovaným vysvetlením, prečo nemohol zapracovať,</li> <li>6.3. Zhotoviteľ pripomienku odmietne a jasným a kvantifikovaným zdôvodnením,</li> <li>6.4. Kľúčový používateľia potvrdia alebo odmietnu zapracovanie,</li> <li>6.5. Nezhody budú riešené ako eskalácia v súlade s pravidlami ZoD a PID.</li> <li>6.6. Maximálny počet kôl pre pripomienkovanie je 2 (slovom dva) pokiaľ sa nedohodne na RV inak;</li> <li>6.7. Kolo pripomienkovania, kde bude Objednávateľom identifikovaný viac ako jeden blokátor testovania bude Objednávateľ považovať za nere realizované a teda ho nepočíta do celkového maximálneho počtu;</li> <li>6.8. Minimálny čas medzi dvoma kolami pripomienkovania je 15 kalendárnych dní; Prestávku v pripomienkovaní využije Zhotoviteľ na zapracovanie pripomienok a odstránenie nálezov.</li> </ol> </li> </ol> |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V4    | <p>Požiadavka na vypracovanie produktovej dokumentácie v slovenskom jazyku v elektronickej podobe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrátorská a prevádzková dokumentácia (MS WORD):           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Aplikačná príručka,</li> <li>1.2. Inštalčná príručka,</li> <li>1.3. Konfiguračná príručka,</li> <li>1.4. Integrovaná príručka,</li> <li>1.5. Používateľská príručka,</li> <li>1.6. Prevádzkový popis,</li> </ol> </li> <li>2. Bezpečnostný projekt (podľa Metodiky zabezpečenia),</li> <li>3. Používateľská dokumentácia (MS WORD),           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. popis počítačového programu a jeho funkcií,</li> <li>3.2. postupy a úkony potrebné pre riadne používanie implementovaného systému,</li> <li>3.3. chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia,</li> </ol> </li> <li>4. Integrovaná dokumentácia (MS WORD),</li> <li>5. Metodika riadenia životného cyklu API (API governance).</li> </ol> <p>Ak bude použitý online formát, Dodávateľ vytvorí online verziu v ekvivalentnom rozsahu podľa tejto požiadavky a offline verziu vo formáte MS WORD nebude nutné vytvoriť.</p>   |
| V5    | Požiadavka na súlad s internými smernicami MIRRI o riadení projektov, s ktorými Objednávateľ Zhotoviteľa riadne a preukázateľne oboznámi pred začiatkom analýzy.  |
| V6    | Požiadavka na vytvorenie dokumentácie v minimálnom rozsahu určenom metodikou QAMPR.   |
| V7    | Požiadavka na primerané aplikovanie princípov NKIVS v platnej verzii počas fázy Analýza a dizajn riešenia.  |
| V8    | Požiadavka na súlad a primerané aplikovanie dokumentu Metodika pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupné na <a href="https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf?csrt=10217560797993891297">https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf?csrt=10217560797993891297</a> ), primerane aplikovaný počas návrhu, implementácie a uvedenia PZ do prevádzky.   |
| V9    | Požiadavka na súlad a primerané aplikovanie OWASP Metodika pre REST SaaS API - <a href="https://wiki.owasp.org/index.php/OWASP_SaaS_Rest_API_Secure_Guide">https://wiki.owasp.org/index.php/OWASP_SaaS_Rest_API_Secure_Guide</a> .  |
| V10   | Požiadavka na súlad a primerané aplikovanie dokumentu Príručka pre prijímateľa – národné projekty (dostupné na <a href="https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html">https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html</a> ), primerane aplikovaný počas návrhu, implementácie a uvedenia PZ do prevádzky.  |
| V11   | Požiadavka na aplikovanie Metodických pokynov, usmernení a príručiek zverejnených na <a href="https://metais.vicemprevier.gov.sk/help">https://metais.vicemprevier.gov.sk/help</a> a <a href="https://datalab.digital/dokumenty/">https://datalab.digital/dokumenty/</a> napríklad: Metodické usmernenie MIRRI (ÚPPVII) o postupe zaraďovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre a vykonávania postupov pri referencovaní.  |
| V12   | <p>Požiadavky na realizáciu školení:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vytvorenie školiacich materiálov v slovenskom jazyku vo finálnej podobne akceptovaných objednávateľom minimálne 14 dní pred príslušným školením (MS PowerPoint + MS Word resp. Iný dohodnutý multimediálny formát),</li> <li>2. Školenie kľúčových používateľov určených Objednávateľom pred pilotnou prevádzkou individuálnych služieb alebo PZ ako celku (max. V rozsahu 10 človekodní školiťeľa, počet účastníkov nie je obmedzený pri online forme, pri školení on premise je počet účastníkov obmedzený kapacitou miestnosti, kde školenie prebehne),</li> <li>3. Školenie pre technický a obslužný personál (max. V rozsahu 10 človekodní školiťeľa, počet účastníkov nie je obmedzený pri online forme, pri školení on premise je počet účastníkov obmedzený kapacitou miestnosti, kde školenie prebehne),</li> <li>4. Školenie pre pracovníkov Call Centra NASES (max. V rozsahu 10 človekodní školiťeľa, počet účastníkov nie je obmedzený pri online forme, pri školení on premise je počet účastníkov obmedzený kapacitou miestnosti, kde školenie prebehne),</li> <li>5. Každé školenie bude ukončené zdokumentovaným testom vedomostí a získaných zručností školených účastníkov (osoba, test s výsledkami a vyhodnotenie testu – získanie spätnej väzby).</li> </ol> |

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| V13   | <p>Požiadavky na implementáciu PZ v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Príprava a prevádzkovanie technologických prostredí potrebných v procese návrhu, implementácie, testovania a dodania PZ do riadnej prevádzky,</li> <li>2. Zabezpečenie a dodanie funkcionality podľa detailnej funkčnej a technickej špecifikácie podľa funkčných celkov (Objednávateľom a Zhotoviteľom vzájomne odsúhlasené VOB a VOC),</li> <li>3. Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu (Dodržať § 15 ods. 2 písm. D) bod 2. zákon č. 95/2019 Z.z.),</li> <li>4. Vývoj príslušných SW objektov a tried,</li> <li>5. Vývoj integračných rozhraní,</li> <li>6. Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení,</li> <li>7. Integrácia častí diela v súlade s popísanými cieľovými Biznis procesmi, ktoré predloží Objednávateľ</li> </ol>  |
| V14   | <p>Požiadavka na testovanie pre nasledovné typy testov:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodika testovania vo formáte MS WORD,       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Detailný časový rámec testovania,</li> <li>1.2. Popis testov a testovacích procedúr,</li> <li>1.3. Zodpovednosti počas testovania,</li> </ol> </li> <li>2. Funkčné testy vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte (minimálne ID testu, popis, kroky, čakávaná vstup, očakávaný výstup, požiadavka na testovacie dáta) – môže byť použité aj online riešenia ako napr. XRAY,</li> <li>3. Počas vývoja budú realizované v rozsahu minimálne unit testy, integračné testy, regresné testy,</li> <li>4. Bezpečnostné testy vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte,</li> <li>5. Výkonnostné testovanie a výstup z testov vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte (s popisom podmienok pre vykonanie a popisu aproximácie pre produkčné prostredie v plnej prevádzke, špička medzi 06:00 – 15:00 Pondelok-Piatok kedy sa vytvorí a odošle minimálne 80% záznamov o poskytnutej ZS),</li> <li>6. Systémové integračné testy (testovanie pripravenosti na nasadenie do produkčného prostredia (dry-run) vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte,</li> <li>7. Testy použiteľnosti koncových služieb (UX testy pre komponenty s používateľským rozhraním, iteratívne testovanie) s ohľadom na ISVS vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte. Testovanie použiteľnosti bude realizované s vytvorením videozáznamu z UX testov realizovaných na testovacej vzorke 10 používateľov</li> <li>8. End-to-End testovacie scenáre v súlade s cieľovými Biznis procesmi vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte pre pilotné pripojený IS alebo aplikáciu podľa tohto OPZ, s 1 IS VS určeným Objednávateľom</li> <li>9. Používateľské akceptačné testovanie vo formáte MS EXCEL alebo ekvivalentnom formáte. Akceptačné testy (súčinnosť počas testovania na strane Objednávateľa) realizované na reálnych dátach číselníkov, registrov a osôb (reálny proces a podania, anonymizovaná osoba),</li> </ol> |
| V15   | <p>Požiadavka na testovanie PZ v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pre každé testovanie bude zhotovený protokol z testovania, v prípade frontend aplikácii akceptujeme iba také testovanie, kde je zhotovený video záznam z testu (snímanie obrazovky pri realizácii testu).</li> <li>2. Výstupom testovania bude štruktúrovaný zoznam výsledkov testovania a tiež zoznam neuzavretých defektov identifikovaných Objednávateľom alebo Zhotoviteľom alebo integrovaným IS VS podľa príslušnej fázy testovania a typu testov.</li> </ol>  |
| V16   | <p>Požiadavka na nasadenie a podporu pri nasadení diela do prevádzkového prostredia v rozsahu minimálne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Súčinnosť pri nasadení do prevádzkového prostredia,</li> <li>2. Operatívne riešenie relevantných požiadaviek z procesu nasadenia, ich oprava a zapracovanie do dokumentácie,</li> <li>3. Nasadenie a oživenia komponentov v testovacom prostredí Objednávateľa,</li> <li>4. Nasadenie a oživenie komponentov v prevádzkovom prostredí Objednávateľa.</li> </ol>   |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V17   | Požiadavka na vypracovanie Bezpečnostného projektu v rozsahu minimálne: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bezpečnostný zámer,</li> <li>2. podrobná špecifikácia a všetky opatrenia v rámci technických, organizačných a personálnych opatrení potrebných na eliminovanie a minimalizovanie hrozieb a rizík z hľadiska narušenia bezpečnosti, spoľahlivosti a funkčnosti IS,</li> <li>3. riešenie ochrany osobných údajov v súlade s GDPR,</li> <li>4. návrh komplexného riešenia bezpečnosti IS pokrývajúci:               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. zaznamenávanie všetkých činností v IS (všetky typy používateľov a všetky vykonané operácie, čas vykonania a nástroj na ich vyhodnocovanie),</li> <li>4.2. exaktné zaznamenávanie prístupu k osobným a citlivým údajom v IS,</li> <li>4.3. ochranu dát pred neoprávneným prístupom,</li> <li>4.4. ochranu pred neoprávneným používaním alebo zneužitím IS,</li> <li>4.5. správu používateľov a účtov.</li> </ol> </li> </ol>  |
| V18   | Požiadavka na poskytnutie súčinnosti pri vytvorení Havarijného plánu pre Objednávateľom určeného prevádzkovateľa budúceho riešenia v produkčnom prostredí. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zhotoviteľ dodá podklady pre vytvorenie Havarijného plánu pre IS, ktorý musí obsahovať detailné postupy obnovenia normálnej činnosti v súlade s vypracovanými smernicami,</li> <li>2. Zhotoviteľ poskytne súčinnosť a konzultácie pre vytvorenie Havarijného plánu.</li> </ol>   |
| V19   | Požiadavky na vykonanie a podporu počas 3-mesačnej Pilotnej prevádzky s 1 vybraným IS VS, ktoré určí Objednávateľ.  |
| V20   | Požiadavka na vypracovanie metodiky pre vykonanie Analýzy rizík a Bezpečnostného auditu zdrojových kódov aplikácií a penetračných testov: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mieru použitia štandardných bezpečnostných komponentov v súlade so schválenou bezpečnostnou architektúrou.</li> <li>2. Mieru použitia štandardných kryptografických funkcií a knižníc v súlade so schválenou bezpečnostnou architektúrou.</li> </ol>  |
| V21   | Požiadavka na automatický monitoring SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb. Ak META IS nebude funkčný a dostupný, zápis sa nebude realizovať.   |
| V22   | Požiadavka na priebežnú evidenciu a monitorovanie všetkých aktivít všetkých zapojených riešiteľov Zhotoviteľa počas trvania projektu a realizácie aktivít v súlade so schváleným harmonogramom vo väzbe na konkrétne úlohy riešiteľov vedúce k dodaniu predmetu zákazky: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaevidovanie všetkých úloh a ich pridelenie konkrétnym riešiteľom (názov úlohy, popis úlohy, plánovaný začiatok, plánovaný koniec, plánované trvanie, riešiteľ),</li> <li>2. Priebežná evidencia priebehu riešenia úloh vo forme popísaných vykonaných aktivít (popis, začiatok, koniec),</li> <li>3. Monitoring plnenia úloh a reporting stavu riešenia minimálne 1x za týždeň (online reporting overiteľný kedykoľvek, nie prezentácia vo formáte Power Point),</li> <li>4. Evidencia v nástroji určenom a prevádzkovanom objednávateľom,</li> <li>5. Granularita evidencie aktivít riešiteľa na úrovni 2 hodinových intervalov s popisom, čo riešiteľ realizoval (čo riešiteľ realizoval, na akej úlohe pracoval, koľko mu to trvalo).</li> </ol> |
| V23   | Požiadavka na naplnenie registrov a číselníkov potrebných na uvedenie diela do prevádzky. Ak Zhotoviteľ nemá dáta, definuje presné súčinnosti požadované na strane Objednávateľa potrebné na vytvorenie alebo doplnenie dát pre register alebo číselník.  |
| V24   | Požiadavka na doplnenie integračných manuálov príslušných komponentov v slovenskom jazyku bez logických chýb. Kontrola dokumentov je potvrdená zhotoviteľom vo forme podpísaného časového záznamu osoby, ktorá kontrolu vykonala. Integračný manuál má formu, rozsah a spôsob popisu ako integračné manuály priložené opisu predmetu zákazky.   |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| V25   | <p>Požiadavky na softvérové licencie</p> <p>Zhotoviteľ musí zadefinovať SW technológie, ktoré budú v projekte CAMP použité. Zhotoviteľ musí jasne vyznačiť, ktoré SW technológie budú poskytované Vládnym cloudom a ktoré budú dodané v rámci dodávaného riešenia. Tie, ktoré nebude poskytovať Vládnym cloud musia byť kompatibilné s operačnými systémami poskytovanými Vládnym cloudom, ktoré sa použijú pre CAMP. Licenčný model SW technológií, ktoré nebudú poskytované Vládnym cloudom musia byť v zhode s prevádzkou Vládného cloudu, t.j. musia bez dodatočných požiadaviek na Vládnym cloud byť v zhode s prevádzkou nad virtualizačnými technológiami podľa <a href="https://www.sk.cloud/">https://www.sk.cloud/</a>.</p> <p>Zhotoviteľ musí zadefinovať:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. konkrétny model licenčnej politiky, ak existuje pre danú technológiu viac možností,</li> <li>2. počet a typ licencií potrebných pre prevádzku navrhovaného riešenia, vrátane SW technológií Vládného cloudu.</li> <li>3. súčasťou dodávky musia byť všetky potrebné licencie pre zabezpečenie požadovanej funkčnosti, mimo SW technológií poskytovaných Vládnym cloudom.</li> </ol> |

## 4.2 Legislatívne požiadavky

Legislatívne požiadavky uvedené v kapitole 5.3 predloženého OPZ splníme alebo primerane komponentu riešenia a funkciu zohľadníme pri návrhu.

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| L1    | Vyhláška č. 78/2020 Z. Z. – Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy  |
| L2    | Zákon č. 305/2013 Z. Z. O elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente).   |
| L3    | Metodika Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy (dostupný na <a href="https://idsk.gov.sk/">https://idsk.gov.sk/</a> )   |
| L4    | Metodika Tvorba používateľsky kvalitných digitálnych služieb verejnej správy (dostupný na <a href="https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/index.html">https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/index.html</a> )   |
| L5    | Aproximačné nariadenia vlády SR – Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu   |
| L6    | Aproximačné nariadenia vlády SR – Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov)  |
| L7    | Zákon č. 18/2018 Z. Z. O ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.   |
| L8    | Zákon č. 69/2018 Z. Z. O kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov.   |
| L9    | Zákon č. 272/2016 Z. Z. O dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.  |
| L10   | Zákon č. 95/2019 Z. Z. O informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Je požadované, aby jednotlivé IS boli vyvinuté formou open-source (EUPL licenčný model).  |
| L11   | Metodika merania dátovej kvality vo verejnej správe MIRRI (ÚPVII) (dostupná na <a href="https://datalab.digital/wp-content/uploads/Methodika-merania-dátovej-kvality-vo-verejnej-sprave.pdf">https://datalab.digital/wp-content/uploads/Methodika-merania-dátovej-kvality-vo-verejnej-sprave.pdf</a> )  |
| L12   | Metodické usmernenie Úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu č. 3639/2019/oDK-1 o postupe zaradovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre a vykonávania postupov pri referencovaní (dostupný na <a href="https://datalab.digital/wp-content/uploads/Methodické-usmernenie-ÚPVII-č.-3639-2019-oDK-1-FINAL-1.pdf">https://datalab.digital/wp-content/uploads/Methodické-usmernenie-ÚPVII-č.-3639-2019-oDK-1-FINAL-1.pdf</a> ) |
| L13   | Vyhláška č. 85/2020 Z. Z. – Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu o riadení projektov   |
| L14   | Vyhláška č. 179/2020 Z. Z. – Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu, ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy  |
| L15   | Vyhláška Úradu na ochranu osobných údajov č. 158/2018 Z. Z. O postupe pri posudzovaní vplyvu na ochranu osobných údajov.  |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| L16   | <p><b>Súvisiace strategické dokumenty:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky (NKIVS), kde sa definuje vízia, strategické ciele a smery e-Governmentu v SR,</li> <li>2. Strategická priorita Multikanálový prístup</li> <li>3. Strategická priorita Integrácia a orchestrácia</li> <li>4. Pravidlá publikovania elektronických služieb do multikanálového prostredia verejnej správy</li> <li>5. Referenčná architektúra Integrovaného informačného systému verejnej správy</li> <li>6. Reformný zámer Koncepcie budovania digitálnej a inovatívnej VS</li> <li>7. Detailný akčný plán informatizácie verejnej správy (2017-2020)</li> <li>8. Operačný program integrovaná infraštruktúra</li> <li>9. Návrh centralizácie a rozvoja dátových centier v štátnej správe, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 247/2014, pričom tento dokument ďalej rozpracováva časti popisujúce poskytovanie softvéru ako služby pre oblasť podporných a administratívnych činností vybraných subjektov verejnej správy.</li> <li>10. Dostupné na: <a href="https://www.mirri.gov.sk/sekcie/strategicke-priority-nikvs/index.html">https://www.mirri.gov.sk/sekcie/strategicke-priority-nikvs/index.html</a></li> </ol> |

### 4.3 Bezpečnostné požiadavky

Legislatívne požiadavky uvedené v kapitole 5.4 predloženého OPZ splníme alebo primerane komponentu riešenia a funkciu zohľadníme pri návrhu.

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| B1    | Bezpečnostné požiadavky a požiadavky na vykonanie penetračného testovania, vrátane overenia súladu diela s bezpečnostnými požiadavkami špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na <a href="https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954">https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954</a> )  |
| B2    | Požiadavka na odstránenie nedostatkov penetračného testovania a realizáciu diela v súlade s bezpečnostnými požiadavkami špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na <a href="https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954">https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/07/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1-1.pdf?csrt=6865556012032554954</a> )   |
| B3    | <p>Požiadavky na súčinnosť pri vykonaní nezávislého bezpečnostného auditu vrátane auditu zdrojového kódu dodaných komponentov alebo aplikácii a penetračných testov v rozsahu činností, ktoré vykoná Objednávatelom určený subjekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vykonanie auditu komponentov, ktoré sú výstupom plnenia diela.</li> <li>2. Štruktúrovaný popis nálezov auditu vo formáte XLS s prioritizáciou a návrhom riešenia.</li> <li>3. Overenie zapracovanie pripomienok a odstránenia nálezov brániacich riadnemu používaniu predmetu diela.</li> </ol> |
| B4    | Vyhláška č. 164/2018 Z. Z. – Vyhláška NBÚ SR, vyhláška o IKPS, ktorou sa určujú identifikačné kritériá prevádzkovej služby (kritériá základnej služby) v platnom znení.   |
| B5    | Vyhláška č. 165/2018 Z. Z. – Vyhláška NBÚ SR, vyhláška o KBI, ktorou sa určujú identifikačné kritériá pre jednotlivé kategórie závažných kybernetických bezpečnostných incidentov a podrobnosti hlásenia kybernetických bezpečnostných incidentov v platnom znení.  |
| B6    | Vyhláška č. 362/2018 Z. Z. – Vyhláška NBÚ SR, vyhláška o OBO, ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení v platnom znení.  |



## 4.4 Požiadavky na API, služby a dáta

Požiadavky na nové dátové štruktúry, služby a API uvedené v kapitole 5.5 predloženého OPZ splníme alebo primerane komponentu riešenia a funkciu zohľadníme pri návrhu. Vychádzame zo skutočnosti, že opis je orientačný a riadna detailizácia prebehne vo fáze Analýza a dizajn riešenia.

| Číslo | Popis požiadavky  | Názov modulu IS VS      |
|-------|---|-------------------------|
| F1    | Požiadavka na <b>Evidencia koncových bodov jednotlivých systémov</b>  | API Gateway             |
| F2    | Požiadavka na <b>Smerovanie API volaní na koncové body AIS VS na základe názvu služby</b>   | API Gateway             |
| F3    | Požiadavka na <b>Overovanie volaní cez SAML2 token.</b>   | API Gateway             |
| F4    | Požiadavka na <b>Rozdeľovanie záťaže volaní na jednotlivé komponenty</b>  | API Gateway             |
| F5    | Požiadavka na <b>Overovanie prístupu k API na základe rolí</b>  | API Gateway             |
| F5    | Požiadavka na <b>Zlepšovanie výkonu API dočasným odkladaním dát</b>   | API Gateway             |
| F6    | Požiadavka na <b>Cache-ovanie návratových hodnôt API aj v kontexte vstupných hodnôt (t.j. stavové cache-ovanie), podpora pre zneplatňovanie dát v cache</b> | API Gateway             |
| F7    | Požiadavka na <b>Podporovanie verzionovania API poskytovaných AIS VS.</b>   | API Manažment           |
| F8    | Požiadavka na <b>Podporu pre prekladanie volaní medzi rôznymi technologickými formátmi a protokolmi</b>   | API Gateway             |
| F9    | Požiadavka na <b>Autentifikáciu používateľov API</b>  | Bezpečnosť              |
| F10   | Požiadavka na <b>Autorizáciu používateľov API</b>   | Bezpečnosť              |
| F11   | Požiadavka na <b>Ochrana proti útokom.</b>  | Bezpečnosť              |
| F12   | Požiadavka na <b>Kontrolné mechanizmy.</b>  | Bezpečnosť              |
| F13   | Požiadavka na <b>Správu prístupov tretích strán k API</b>   | Manažment tretích strán |
| F14   | Požiadavka na <b>Poskytovanie API dokumentácie.</b>   | Manažment tretích strán |
| F15   | Požiadavka na <b>Podporné služby pre používateľov API</b>   | Manažment tretích strán |
| F16   | Požiadavka na <b>Evidenčné služby používateľov API</b>  | Manažment tretích strán |
| F17   | Požiadavka na <b>Logovacie služby.</b>  | Administrácia API       |
| F18   | Požiadavka na <b>Administračné služby API</b>   | Administrácia API       |
| F19   | Požiadavka na <b>Podporné služby API Manažment</b>  | API Manažment           |
| F20   | Požiadavka na <b>Orchestrácia služieb</b>   | API Manažment           |
| F21   | Požiadavka na <b>Služby riadenia životného cyklu API</b>  | API Manažment           |
| F22   | Požiadavka na <b>Vedenie problémov a chýb</b>   | API Manažment           |
| F23   | Požiadavka na <b>Podporné služby pre podnety</b>  | API Manažment           |
| F24   | Požiadavka na <b>Podporné služby biznis logiky</b>  | API Manažment           |
| F25   | Požiadavka na <b>Poskytovanie API nad testovacími dátami</b>  | Testovanie              |
| F26   | Požiadavka na <b>Poskytovanie autorizácie a autentifikácie pre účely testovania</b>   | Testovanie              |
| F27   | Požiadavka na <b>Správa testovacieho prostredia a testovacích dát</b>   | Testovanie              |
| F28   | Požiadavka na <b>Podporné služby testovacieho modulu</b>  | Testovanie              |

## 4.5 Požiadavky na výkon a dostupnosť služieb

Požiadavky na výkon a dostupnosť služieb uvedené v kapitole 5.6 predloženého OPZ splníme.



| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| P1    | <p><b>Požiadavka na dostupnosť služieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dostupnosť nových služieb okrem plánovaných výpadkov je 99% v režime 24/7,</li> <li>▪ Plánovaný výpadok je oznámený minimálne 14 dní vopred,</li> <li>▪ Plánovaný výpadok nie je dlhší ako 8 hodín a je prioritne medzi 18:00 – 06:00, sobota alebo nedeľa.</li> <li>▪ Nasadzovanie nového API bude bez výpadku</li> </ul>   |
| P2    | <p><b>Požiadavka na odozvu služieb pri testovaní záťaže systému:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 80% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu kratšiu alebo rovnú 2 sekundy,</li> <li>▪ 15% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu kratšiu alebo rovnú 5 sekúnd,</li> <li>▪ 5% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu najviac 10 sekúnd,</li> <li>▪ Simulácia sa vykonáva podľa dát z reálnej prevádzky existujúcich služieb ÚPVS (podklad poskytne Objednávateľ),</li> <li>▪ Predpokladaný počet volaní služieb v čase zvýšenej záťaže je 10 000/s.</li> <li>▪ Do času odozvy sa nezapočítava čas odozvy sprostredkovanánej externej služby. V prípade volania externých služieb sa meria iba režia spracovania (overhead) na strane dodaného systému a nie celkový čas odozvy.</li> <li>▪ Počet volaní a interakcia s koncovými používateľmi je určená podľa špičiek v prevádzke Pondelok – Piatok, 07:00 – 13:00 prebehne 90% všetkých volaní služieb, z toho v pondelok prebehne 25% všetkých volaní.</li> </ul>   |
| P3    | <p><b>Požiadavka na kvalitu služieb pri vykonaní testov a vykonanie rozhodnutia o spustení pilotnej prevádzky a tiež finálnej akceptácie</b> – platí pre všetky služby, funkcie a API spoločne (počet chýb je určený ako súčet identifikovaných chýb):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (nula) väd alebo prekážok pre spustenie, žiadna vada úrovne A,</li> <li>▪ Maximálne 2 (dve) vady úrovne B, ktoré nebránia používať službu bez workaroud riešenia</li> <li>▪ Maximálne 8 (osem) vady úrovne C</li> <li>▪ Maximálne 20 (dvadsať) väd úrovne D</li> </ul> <p><b>Kategória technického problému je nasledovná:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>A – kritická</b> – Systém ako celok zlyhal a je mimo prevádzky. Nie je známe žiadne dočasné riešenie ani alternatíva, ktorá by viedla k opätovnému sprevádzkovaniu systému aspoň v obmedzenom stave.</li> <li>▪ <b>B – vysoká</b> – Systém má výrazne obmedzenú schopnosť prevádzky. Hlavné komponenty nefungujú a v prevádzke vykazujú vady. Kľúčová funkcionality je obmedzená.</li> <li>▪ <b>C – stredná</b> – Systém vykazuje výpadok menej dôležitej funkcionality alebo komponentu, ktorý nemá kritický dopad na užívateľov ale funkčnosť systému je obmedzená. Systém nespôsobuje trvalú stratu údajov alebo ich vážne poškodenie</li> <li>▪ <b>D – nízka</b> – Kozmetické a drobné chyby.</li> </ul> |

## 4.6 Požiadavky na architektúru riešenia

Požiadavky na výkon a dostupnosť služieb uvedené v kapitole 5.7 predloženého OPZ splníme.

V prípade integrácie na existujúce IS bude nutný predpokladom na splnenie aktuálna dokumentácia riadne a verne popisujúca stav IS, jeho služieb, architektúry a celkovej funkcionality. tak isto platí, že integrácia je možná iba v prípade, že existujú dostupné prostredia, kde je možné vykonať integračné testy a overiť funkcionality nových komponentov vo vzťahu k existujúcemu riešeniu.

| Číslo | Popis požiadavky   |
|-------|--|
| A1    | <p>Požiadavky na vypracovanie architektúry – Architektonické pohľady budú dodané vo forme ArchiMate diagramov rozdelené na nasledovné oblasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Biznis architektúra</b> (Používatelia, funkcie, procesy, služby,...) – predstavuje základnú organizáciu fungovania Systému v naviazanosti na prostredie nasadenia riešenia a systému v rámci organizačnej jednotky Objednávateľa ako aj mimo nej cez definovanie biznis procesov, používateľov a ich vzťahov, prostredí a riadiacich princípov. Podáva predstavu o organizácii práce a podnikovom kontexte navrhovaného riešenia.</li> <li><b>Aplikačná architektúra</b> (Komponenty, procesy, aplikácie, funkcie, služby,...) - musí znázorňovať principiálnu štruktúru informačného systému, jeho aplikačných modulov spracovávajúcich informácie, ich vzájomných vzťahov a vzťahu k prostrediu, a z princípov, ktoré riadia jeho dizajn a rozvoj, pričom tento blok musí zachytávať to, ako informačný systém pomáha Objednávateľovi naplniť svoje biznis zámery</li> <li><b>Architektúra dátová vrátane systémovej architektúry</b> (popisuje údajové entity a ich vzťahy, tok údajov, príslušnosť údajov, dekompozícia architektonických modulov, návrh ich väzieb,...)</li> <li><b>Technologická architektúra vrátane architektúry za infraštruktúru</b> –(uzly, komunikácia medzi uzlami, systémový softvér, platformy, operačné systémy) – poskytne v projekte služby infraštruktúry s vysokou dostupnosťou a škálovateľnosťou. Tieto služby sú nevyhnutné pre chod aplikačných komponentov a budú realizované výpočtovým, sieťovým hardvérom a systémovým softvérom.</li> <li><b>Integračná architektúra</b> – musí riešiť integráciu medzi aplikačnými komponentmi a informačnými systémami verejnej správy a tretích strán na úrovni integrácie procesov a integrácie údajov. Definuje komunikačné štandardy.</li> <li><b>Bezpečnostná architektúra</b> – musí riešiť systém ochrany implementovaný technickými prostriedkami t. J. Dedicovanými bezpečnostnými prostriedkami ako aj prostriedkami tvoriacimi súčasť aplikačných komponentov a infraštruktúry a netechnickými prostriedkami pre manažment informačnej bezpečnosti.</li> </ol>  |
| A2    | <p><b>Požiadavka na zohľadnenie „best practice“</b> – V architektúre a riešení musia byť zohľadnené nasledujúce princípy odvodené od všeobecných moderných „best-practice“ <a href="https://12factor.net/">https://12factor.net/</a>, ktoré predstavujú požiadavky, a ktoré musia byť pri návrhu, implementácii a prevádzke riešenia dodržané a zároveň tvoria kritéria kvality pre aplikačnú, technologickú a prevádzkovú časť riešenia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jeden repozitár zdrojového kódu pre jednu „aplikáciu“,</li> <li>Explicitná deklarácia a izolácia závislostí aplikácie,</li> <li>Konfigurácia (aplikácie) súčasťou prostredia, nie aplikácie,</li> <li>Nezávislosť aplikácie od konkrétneho poskytovateľa podpornej služby „back-end“,</li> <li>Jasné oddeľovanie jednotlivých štádií transformácie zdrojového kódu na bežiacu aplikáciu,</li> <li>Spustená aplikácia beží ako jeden alebo viac bez-stavových procesov,</li> <li>Aplikácia je sama zodpovedná za publikáciu svojich komunikačných koncových bodov (portov),</li> <li>Jednoduché škálovanie výkonu pomocou spúšťania a zastavovania (paralelných) bez-stavových procesov,</li> <li>Okamžité reakcie procesov na požiadavky spustenia a zastavenia,</li> <li>Minimalizovať rozdiely medzi prostrediami (najmä vývojovým a produkčným),</li> <li>Aplikácia nikdy neriadi (a nespoľieha sa na proprietárny) spôsob spracovania logov,</li> <li>Admin/manažment úlohy sú vyvíjané a vykonávané ako jednorazové procesy,</li> <li>Pre maximalizáciu robustnosti a minimalizáciu výpadkov aplikácie, je potrebné (tam, kde je to možné a efektívne) využívať tzv. „modro-zelený“ systém nasadzovania. Jeho podstata spočíva v paralelnom behu (v okamihu nasadzovania novej verzie do produkcie) dvoch identických produkčných prostredí, pričom používateľov (alebo prichádzajúce požiadavky) obsluhuje vždy len jedno z nich. Postup pri nasadzovaní je taký, že na jednom sa vykoná finálna príprava a odladenie releasu nad konfiguráciou produkčného prostredia a následne sa prepne presmerovanie požiadaviek z doteraz obsluhujúceho (stará verzia aplikácie) na prostredie obsahujúce odladenú novú verziu (pričom staré prostredie je stále pripravené byť zapojené v prípade, že sa vyskytnú neočakávané chyby),</li> <li>Rovnaká dostupnosť a zrozumiteľnosť pre akéhokoľvek používateľa – a teda aj pre určitým spôsobom znevýhodneného používateľa, napr. Zrakovo, sluchovo postihnuté osoby a pod.</li> </ol> |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| A3    | <p><b>Požiadavka na model architektúry riešenia a evidencia v METAIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>eGovernment komponenty sú evidované a popísané v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>Koncová služba KS_xxxx je evidovaná a popísaná v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>Aplikačná služba AS_xxxx je evidovaná a popísaná v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>Modul ISVS evidovaný a popísaný v METAIS a aktualizované po ukončení projektu</li> <li>Vzťahy medzi eGovernment komponentami projektu sú evidované v METAIS</li> <li>Integračné vzťahy na eGovernment komponenty iných projektov a ISVS sú zaevidované v METAIS</li> <li>SLA parametre pre koncové a aplikačné služby sú zadané v METAIS po ukončení projektu</li> <li>Integračný manuál pre koncové a aplikačné služby je zverejnený v METAIS</li> </ol>   |
| A4    | <p><b>Požiadavka na využívanie nadrezortných centrálnych blokov a podporných spoločných blokov</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Integrácia na spoločné moduly – autentifikačný modul (IAM)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – modul elektronických schránok (eDesk)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – modul elektronických formulárov (MEF)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – modul elektronického doručovania (CÚD)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – modul centrálnej elektronickej podateľne (CEP)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – platobný modul (MEP)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – modul integračnej a procesnej platformy (G2G)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – modul dlhodobého uchovávania (MDU)</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – MetaIS</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – CSRU</li> <li>Integrácia na spoločné moduly – MOU</li> </ol>   |
| A5    | <p><b>Požiadavka na finálne prevádzkové prostredie pre produkčnú prevádzku</b> - Riešenie bude prednostne umiestnené a prevádzkované v sieti GovNET vo vládnom cloude v rozsahu a v súlade so zákonom 305/2013 (zákon o e-Governmente). Nutným predpokladom je, že vládny cloud umožní podporovať vyššie spomenuté princípy v súlade so schváleným dokumentom „Referenčná architektúra Informačného systému verejnej správy v cloude“.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>zabezpečiť súlad dodávaného Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, s Katalógom služieb a požiadavkami na realizáciu služieb vládneho cloudu (dostupným na <a href="https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html">https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html</a>)</li> <li>v spolupráci s objednávateľom, zabezpečiť aktualizáciu eGovernment komponentov v centrálnom meta-informačnom systéme verejnej správy v súlade s Metodickým pokynom číslo ÚPVII/000514/2017-313 z 10.1.2017 na aktualizáciu obsahu centrálného meta-informačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov</li> </ol>   |
| A6    | <p><b>Požiadavky na implementáciu a vývoj diela</b> - Zhotoviteľ zabezpečí implementačné práce pre vývoj jednotlivých častí riešenia, pričom počas tejto etapy zrealizuje najmä nasledovné činnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu,</li> <li>Vývoj príslušných SW objektov a tried,</li> <li>Vývoj integračných rozhraní a návrh a nastavenie procesov, konfigurácii a všetkých potrebných komponentov,</li> <li>Zavedie sa bezpečný a automatizovaný DevOps, ktorý vyžaduje referenčná architektúra podľa NKIVS,</li> <li>Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení,</li> <li>Nasadenie a oživenie Diela na určených prostrediach (max. 2),</li> <li>Vývoj bude riadený podľa SDL metodiky a bude vykonaný security review pre každý dodaný release.</li> <li>Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie „release notes“ pre inštaláciu do produkcie, ktoré budú odsúhlasované Objednávateľom,</li> <li>Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie detailnej funkčnej špecifikácie IS v súlade s UML2 a bude dodaná v programe Enterprise Architect v EA modeli. Celý analytický model bude konzistentne udržiavaný v tomto nástroji.</li> <li>Štruktúra všetkých logov musí byť navrhnutá a implementovaná tak, aby bolo možné realizovať centrálny monitoring a reporting v súlade s požiadavkami pre vykazovanie SLA parametrov aplikačných služieb systému.</li> </ol> |

| Číslo | Popis požiadavky  |
|-------|---|
| A7    | <p><b>Požiadavky na API vyplývajúce z pripravovanej vyhlášky o spôsoboch a postupoch pri elektronizácii agendy verejnej správy podľa § 31 písm. c), j) a k) zákona č. 95/2019 Z. z.:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Súčasťou dokumentácie API sú aj príklady volaní, ktoré poskytujú návod, ako môžu vývojári dané API využívať,</li> <li>2. Súčasťou dokumentácie API sú konfigurácie testovacích prípadov pre štandardné použitie API ako aj konfigurácie testovacích prípadov pre overenie ošetrovania chybných volaní predpripravené pre jednoduché otestovanie funkčnosti API potenciálnym používateľom.</li> <li>3. Publikované API je možné testovať v testovacom prostredí poskytujúceho systému, kde je vylúčená interakcia s produkčnými systémami a produkčnými dátami. Testovacie prostredie musí obsahovať sadu testovacích údajov pre overenie funkčnosti API pre všetky prípady použitia uvedené v dokumentácii.</li> <li>4. Rozhranie poskytuje možnosť zvoliť národný jazyk, v ktorom bude prebiehať komunikácia (minimálne pre jazyky slovenčina a angličtina).</li> <li>5. Pre špeciálne číselníky, ktoré nie sú zverejnené v centrálnom meta-informačnom systéme, poskytuje API služby pre získanie týchto špeciálnych číselníkových údajov.</li> <li>6. API poskytuje možnosť filtrovania a stránkovania odpovedí systému, kde je to aplikovateľné.</li> <li>7. Zabezpečiť, aby zmeny API mali čo najmenší dopad na systémy, ktoré už dané API využívajú alebo bol správcom systémov využívajúcich API poskytnutý dostatočný čas na neskoršie prispôbenie ich systémov na novú verziu API.</li> <li>8. Zabezpečiť verziovanie API a zakomponovať označenie verzie do adresy volania služby.</li> <li>9. API poskytuje možnosť zisťovania jeho pripravenosti a dostupnosti.</li> </ol> |

## 5 Etapy projektu s procesmi

Dielo bude realizované ako projekt, ktorý sa bude skladať zo základných projektových etáp v zmysle Vyhlášky č. 85/2020 o riadení projektov. Výstupy každej etapy budú schvaľované Riadiacim výborom projektu.

Projekt bude v implementačnej časti riadený agilne (SAFe), pričom cyklus iterácií bude prispôbený odsúhlasenému harmonogramu a požiadavkám na odsúhlasené výstupy. Počas každej iterácie riešenia budú realizované aktivity - detailizácia špecifikácie, implementácia riešenia alebo jeho časti, testovanie riešenia alebo jeho časti a nasadenie funkčného celku riešenia do produkčného prostredia.

Dokumentácia pre jednotlivé časti riešenia bude konsolidovaná priebežne a finálna dokumentácia bude odovzdaná až spolu so záverečným akceptačným protokolom.

### 5.1 Etapa 1: Analýza a Dizajn

Predmetom tejto časti bude vstupná analýza, ktorá bude prebiehať súbežne s pracovnými stretnutiami spoločného projektového tímu. Východiskom pre túto fázu budú rámcové funkčné a technické požiadavky a dokumentácia k existujúcim IS VS a dátovým zdrojom, ktoré majú byť v riešení využité a dáta z nich spracovávané.

Oprávnené osoby Objednávateľa popíšu alebo vysvetlia svoje biznis požiadavky, prípadne validujú rámcové požiadavky. Riešitelia Zhotoviteľa požiadavky zaevidujú, vytvoria konsolidovaný zoznam požiadaviek a predložia na schválenie. Ku schváleným požiadavkám vytvoria riešitelia Zhotoviteľa detailný návrh riešenia (DNR). Táto analýza a dizajn požiadaviek bude podkladom pre následnú implementáciu požiadaviek.

## 5.2 Etapa 2: Nákup HW, SW a Služieb vrátane inštalácie prostredí

Predmetom tejto etapy je zaobstaranie technických prostriedkov potrebných k príprave jednotlivých prostredí určených pre životný cyklus projektu podľa štruktúrovaného rozpočtu a finálneho detailného návrhu riešenia.

### 5.2.1 Inštalácia testovacieho prostredia (TEST)

Predmetom tejto časti projektu bude príprava a inštalácia testovacieho prostredia (TEST) v rámci infraštruktúry Objednávateľa. Technologické požiadavky na TEST prostredie sú popísané v samostatnej kapitole Technické predpoklady a požiadavky. Zodpovednosť za prípravu TEST prostredia má Objednávateľ. Inštaláciu realizuje Prevádzkovateľ so súčinnosťou Riešiteľa.

Testovacie prostredie bude slúžiť zároveň ako integračné prostredie (INT) prepojené na testovacie dátové zdroje a testovacie verzie integrovaných IS VS.

Výstupom bude nainštalované testovacie a integračné prostredie overené základnými testami a s pripravenými testovacími údajmi minimálne pre 1 dátový zdroj.

### 5.2.2 Inštalácia prostredia pre akceptačné testovanie (UAT)

Predmetom tejto časti projektu bude príprava a inštalácia akceptačného prostredia (UAT) v rámci infraštruktúry Objednávateľa. Technologické požiadavky na UAT prostredie sú popísané v samostatnej kapitole Technické predpoklady a požiadavky. Zodpovednosť za prípravu UAT prostredia má Objednávateľ. Inštaláciu realizuje Prevádzkovateľ. Nasadenie riešenia zabezpečí následný prevádzkovateľ riešenia (NASSES).

Výstupom bude nainštalované akceptačné prostredie overené základnými testami.

## 5.3 Etapa 3: Implementácia riešenia

Predmetom tejto etapy projektu bude samotná realizácia riešenia predmetu Diela alebo jeho časti podľa vzájomne odsúhlaseného harmonogramu v zmysle schválených požiadaviek Etapy 1: Analýza a Dizajn.

### 5.3.1 Výstup Etapy 3: Implementácia riešenia

- Implementované riešenie alebo jeho časť v súlade so schváleným harmonogramom,
- Nakonfigurované testovacie prostredie s vytvorenými dátami na overenie,
- Testovacie scenáre k riešeniu alebo jeho časti v súlade so schváleným harmonogramom.

## 5.4 Etapa 4: Testovanie riešenia a školenia

Predmetom testovania je preveriť súlad zimplementovaného riešenia, tak ako sú v systéme nainštalované a nakonfigurované. Cieľom testovania je odhaliť prípadné chyby v kóde systému a dosiahnuť tak čo najvyššiu kvalitu dodávaného riešenia.

Pre zrealizovanie testovania bude zo strany Objednávateľa pripravené samostatné testovacie a integračné prostredie. HW a SW nároky sú odhadované a môžu byť bližšie špecifikované počas detailnej analýzy a dizajnu riešenia, prípadne počas implementácie riešenia alebo jeho časti.

V záujme čo najvyššej kvality testu navrhujeme funkčné testy vykonávať s reálnymi dátami. Predpokladáme dodanie týchto testovacích dát Objednávateľom, prípadne zabezpečenie súčinnosti príslušných prevádzkovateľov IS VS alebo integrovaných dátových zdrojov pre implementované riešenia alebo jeho častí.

Testovanie pokrýva test funkcionality systému podľa požadovaných prípadov použitia vytvorených vo fáze analýzy na základe rámcových funkčných a technických požiadaviek. Testovanie riešenia tiež pokrýva funkčnú podporu počas používateľského akceptačného testovania (UAT – User Acceptance Test).

Rozsah testov uvedený vyššie bude pokrytý týmito aktivitami:

- Príprava testovacích prípadov a scenárov pre funkčné a akceptačné testy – zodpovednosť má Zhotoviteľ
- Realizácia integračných testov na TEST=INT prostredí v rozsahu Integračný funkčný test a Integračný test dátovej kvality - zodpovednosť má Zhotoviteľ, konkrétna rola IT Tester v súčinnosti s IT programátorom
- Realizácia regresných funkčných testov na TEST=INT prostredí - zodpovednosť má Zhotoviteľ, konkrétna rola IT Tester
- Realizácia výkonnostných testov na UAT prostredí - zodpovednosť má Objednávateľ v súčinnosti so Zhotoviteľom
- Realizácia akceptačných testov na UAT prostredí - zodpovednosť má Objednávateľ v súčinnosti so Zhotoviteľom konkrétnou rolou IT Tester

Testovacie prípady a scenáre budú vytvorené z výstupov analýzy a požiadaviek na systém. Testovacie dáta budú vytvorené na základe podmienok a rozhodovacích bodov zachytených v prípadoch použitia pre požiadavky schválené na realizáciu v Etape 1: Analýza a dizajn.

Výstupom testovacej etapy 4 bude otestované riešenie na viacerých úrovniach a viacerých prostrediach. Finálnym výsledkom bude akceptované riešenie Objednávateľom a zapracované pripomienky Zhotoviteľom.

### 5.4.1 Školenia

Obsahom tejto fázy je zaškolenie viacerých úrovní používateľov Objednávateľa a následných školiteľov na strane Objednávateľa s dodávaným riešením projektu CAMP. Súčasťou bude vytvorenie školiacich materiálov v slovenskom jazyku vo finálnej podobe akceptovaných Odberateľom, vo formáte [.PPT] alebo [.doc].

Školenie pre technický a obslužný personál bude realizované v rozsahu 16 človekohodín (2 školenia x 8 hod) pre max 10 ľudí. Súčasťou je dodanie administrátorskej príručky.

Školenie kľúčových používateľov určených Objednávateľom bude realizované v rozsahu 24 človekohodín (4 školenia x 6 hod) pre max 60 ľudí. Súčasťou je dodanie Používateľskej príručky, ktorá nezahŕňa metodické usmernenia a pokyny pre zamestnancov Objednávateľa.

Školenie pracovníkov Call Centra prevádzkovateľa NASES bude realizované v rozsahu 16 človekohodín (2 školenia x 8 hodín) pre max 10 ľudí.

Účasť používateľov na školení sa overí prezenčnou listinou a spätnou väzbou o kvalite školenia.

Školenia budú realizované v priestoroch Objednávateľa alebo dištančnou formou, po dohode Zhotoviteľa s Objednávateľom.

Školenie zamestnancov prevádzkovateľa L2 podpory si realizuje prevádzkovateľ vo vlastnej réžii.

### 5.4.2 Inštalácia a konfigurácia produkčného prostredia (PROD)

Po odsúhlasení akceptačného testovania a rozhodnutia pre GO LIVE zo strany Objednávateľa, prebehne fáza inštalácie produkčného prostredia (PROD) riešenia v rámci infraštruktúry Objednávateľa. Zodpovednosť za prípravu PROD prostredia má Objednávateľ. Inštaláciu realizuje budúci Prevádzkovateľ (NASES). Zhotoviteľ poskytne v prípade potreby súčinnosť.

Výstupom tejto fázy je nainštalované a správne nakonfigurované produkčné prostredie pre prevádzku riešenia CAMP.

### 5.4.3 Dokumentácia riešenia

Súčasťou ponúkaného riešenia je aj dodanie dokumentácie, technickej a prevádzkovej. Dokumenty budú dodávané priebežne ako výstupy jednotlivých riešiteľských fáz. Konkrétne sa jedná o túto dokumentáciu:

- Aplikačná príručka,
- Používateľská príručka,
- Inštalačná príručka a pokyny na inštaláciu,
- Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku,
- Integračná príručka,
- Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu,
- Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie.

## 5.5 Etapa 5: Nasadenie do produkčného prostredia

Obsahom tejto etapy je nasadenie zrealizovaného riešenia na produkčné prostredie. Nakoľko implementácia bude prebiehať v iteráciách, nasadzovanie bude takisto realizované po jednotlivých iteráciách, pričom sa predpokladá, že budú ukončené funkčné, integračné, reverzné aj výkonnostné testy na strane Zhotoviteľa, a úspešné akceptačné testy na strane Objednávateľa aj so zapracovanými pripomienkami Zhotoviteľom.



Nasadzovanie na PROD prostredie realizuje následný prevádzkovateľ riešenia (NASES).

### 5.5.1 Post implementačná podpora

Obsahom tejto etapy je zabezpečenie okamžitej podpory po nasadení zrealizovaného riešenia na produkčné prostredie. Slúži na zabezpečenie plynulého rozbehu riešenia v pilotnej prevádzke. Podpora bude poskytnutá Zhotoviteľom oprávneným osobám Objednávateľa. Trvanie tejto etapy bude v rozsahu maximálne 3 mesiace riadnej inštalácie na produkčnom prostredí.

## 6 Harmonogram

Harmonogram dodania projektu bude rešpektovať požiadavky z predloženého opisu predmetu zákazky. Počiatočný dátum bude dátumom podpisu Zmluvy o dielo a jej zverejnenia v CRZ. Trvanie je naplánované v súlade s požiadavkou Objednávateľa na 18 mesiacov.

Implementačná fáza bude dodávaná iteratívnym spôsobom s využitím metodológie SAFe. To znamená, že dielo bude dodávané vo viacerých programových inkrementoch, každý so 6 sprintami, pričom každá funkčná časť riešenia bude otestovaná Zhotoviteľom na TEST/INT prostredí a po riadnej akceptácii Objednávateľom na UAT prostredí bude nasadená na PROD prostredie vo funkčných celkoch.

Výstupy budú dodávané podľa detailného vzájomne odsúhlaseného harmonogramu pre iteratívne plnenie v súlade so SAFe, ktorý bude pripravený po analytických stretnutiach pracovných skupín a schválení požiadaviek na predmet diela, ktoré budú vychádzať z rámcových funkčných a technických požiadaviek určených v OPZ.

## 7 Riešiteľský tím

Zhotoviteľ počas realizácie projektu zabezpečí činnosť svojich IT odborníkov s požadovanou špecializáciou nasledujúcich rolí v súlade s požiadavkami Objednávateľa na expertov projektového tímu.

### **Projektový manažér (Projektový manažér IT projektu)**

Projektový manažér IT projektu riadi projekt na strane Zhotoviteľa, zabezpečuje plánovanie, organizovanie a riadenie zdrojov a projektových aktivít a úloh tak, aby bol zrealizovaný projektový cieľ v dohodnutom rozsahu, stanovenom čase a za plánované náklady. Výsledkom jeho činnosti je dodanie produktu alebo nastavenie procesu.

### **Solution Enterprise architekt (IT architekt)**

IT architekt na projekte zabezpečuje činnosti vychádzajúce z požiadaviek organizácie, transformuje ich do konkrétnej koncepcie architektúry IS/IT. Zodpovedá za návrh a implementáciu technológií predovšetkým z pohľadu udržateľnosti, kvality a nákladov. Jeho úlohou je vytvoriť návrh technologického riešenia CAMP a odporúčanej infraštruktúry, analyzovať a navrhnúť vytvorenia SaaS služieb, definovať výstupy a postupy pre prípady použitia, navrhnúť zmeny procesov a využitie



analytických metód pre lepšie rozhodovanie, analyzovať dátové potreby, definovať požiadavky na dátové zdroje, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **Analytik (IT analytik)**

IT analytik na projekte zabezpečuje analyzovanie procesných a ďalších požiadaviek a špecifikácií súčasného alebo budúceho používateľa technického riešenia / informačného systému a následne navrhuje dizajn a programátorské riešenie. Aktívne sa zúčastňuje analytických stretnutí s kľúčovými používateľmi Objednávateľa k detailnej špecifikácii požiadaviek. Participuje na vývoji nových, ale i pri vylepšovaní existujúcich funkčností v rámci celého vývojového cyklu – systémová analýza, dizajn, kódovanie, integrácie na iné systémy, užívateľské testovanie, implementácia, podpora, dokumentácia. Úzko spolupracuje s IT architektom a vykonáva aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **ETL vývojár (IT programátor/vývojár)**

IT programátor/vývojár transformuje návrh technického riešenia, na základe jeho detailnej špecifikácie, vývojových diagramov a návrhu dátovej integrácie, do podoby fyzického, funkčného a overeného zdrojového kódu, ETL kódu, SQL alebo iných pomocných makro skriptov. ETL vývojár takisto zabezpečuje alebo priamo vykonáva jednotkové a funkčné testovanie a asistuje IT testerom pri vyšších úrovniach testovania. Takisto je zodpovedný za dokumentáciu zdrojového kódu tak, aby tento mohol byť ďalej využívaný a rozvíjaný nezávisle od autora kódu (tzn. od konkrétnej osoby IT programátora/vývojára, ktorá kód vytvorila), ako i za ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **Databázový špecialista (Špecialista pre databázy)**

Špecialista pre databázy zabezpečuje technickú podporu pre databázové systémy a chod databáz alebo databázového systému. Popisuje inštaláciu databáz, je konzultantom pre admina a správcu systému k aktualizácii na novšie verzie, prípadne aj dielčích častí systému. Sústreďuje ich požiadavky a podnety k databáze systému a následne ich rieši, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **Špecialista pre bezpečnosť (Špecialista pre bezpečnosť IT)**

Špecialista pre bezpečnosť IT zabezpečuje definovanie a vykonávanie činností zabezpečujúcich ochranu IS a jeho zložiek proti bezpečnostným hrozbám a nepriateľským aktivitám, ktorých cieľom je krádež informácií, financií, zničenie dát, znefunkčnenie činnosti IS, špionážna činnosť prípadne iné činnosti s negatívnym dopadom, realizované prostredníctvom IS alebo na IS.

### **Špecialista pre infraštruktúru (Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista)**

Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista sa vyjadruje k požiadavkám na IT infraštruktúru a návrhom na IT infraštruktúru, zriaďuje/inštaluje, konfiguruje, diagnostikuje, opravuje, upgraduje/rozširuje hardware a súvisiace technické zariadenia a spolupracuje pri nasadzovaní súvisiaceho SW. Zabezpečuje optimálnu prevádzku a výkon IT infraštruktúry. Rieši technické problémy a poskytuje technickú podporu v súvislosti s IT infraštruktúrou, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **Konzultant (IT / IS konzultant)**

IT/IS konzultant sa podieľa pri tvorbe riešenia a implementácii informačných technológií, resp. informačného systému. Konzultuje, analyzuje potreby, navrhuje riešenia a rieši potreby v rámci projektu. Spolupracuje pri implementácii konkrétneho informačného systému v rámci organizácie, ktorý integruje procesy vnútri organizácie a medzi organizáciami navzájom, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **QA špecialista (Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance)**

Špecialista kvality, resp. odborník pre IT dohľad/Quality Assurance navrhuje a zavádza do praxe také postupy, techniky, pravidlá, ktoré maximalizujú efektivitu práce a kvalitatívne parametre vývoja softvéru/produktu/IS, resp. IT projektu. Parametrami kvality sú napríklad funkcionálna softvéru, naplnenie požiadaviek zadania, spokojnosť klientov/užívateľov, výkonové parametre, efektívne procesy, produktivita, dodržanie časového a vecného rozsahu IT projektu. Zároveň definuje postupy, navrhuje a vyjadruje sa k plánom testov a testovacích scenárov. Analyzuje výsledky testovania. Komplexný prístup ku kvalite si vyžaduje jeho účasť vo všetkých fázach vývoja SW, resp. IS. To znamená pri definovaní a špecifikovaní požiadaviek klienta, ich analýze, pri vývoji produktu/software/IS a tiež pri ich údržbe, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **Tester (IT tester)**

IT tester na projekte hľadá chyby v zrealizovanom technickom riešení / softwarovej aplikácii, hľadáva prípadné chyby v kóde s cieľom dosiahnuť čo najvyššiu kvalitu dodávaného riešenia. Testovanie prebieha podľa prípadov použitia v analýze, testovacích prípadov a scenárov odsúhlasených s Objednávateľom. Podľa typu a funkcionality riešenia / softvéru sa používajú rôzne druhy testovania, ako napr. funkčné, integračné, regresné, záťažové testovanie. Pri testovaní bezpečnosti a pri akceptačnom testovaní poskytuje IT tester potrebnú súčinnosť Objednávateľovi. Okrem samotného testovania pripravuje IT tester dokumentáciu s testovacími scenármi a prípadmi a zabezpečuje ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte CAMP.

### **Školiteľ (Školiteľ pre IT systémy)**

Školiteľ pre IT systémy pripravuje a tvorí obsah školenia pre cieľových používateľov Objednávateľa, pri projekte CAMP ide predovšetkým o zaškolenie dátových expertov a interných školiteľov Objednávateľa. Predmetom školenia sú zimplementované produkty a služby v rámci projektu. Súčasťou činnosti Školiteľa pre IT systémy je vytvorenie školiacich materiálov pre online prezentáciu, príprava používateľskej príručky. Školenia budú prebiehať prevažne dištančnou formou, resp. prezenčne po dohode s Objednávateľom.

## **8 Prevádzka riešenia**

Prevádzku riešenia zabezpečí Objednávateľ prostredníctvom budúceho prevádzkovateľa po odovzdaní predmetu diela v súlade so Zhotoviteľom odovzdanou dokumentáciou k riešeniu. Zhotoviteľ poskytne k riešeniu služby podpory prevádzky (L3) v rozsahu podľa požadovaných pravidiel uvedených v Prílohe č. 4 k Zmluve o dielo, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť cenovej ponuky a návrhu riešenia.

## 9 Požadovaná súčinnosť Objednávateľa

Termín T označuje dátum podpisu Zmluvy o dielo, počet dní označuje počet kalendárnych dní. Neposkytnutie informácií v dohodnutom termíne a formáte môže spôsobiť zastavenie resp. posunutie dodávky projektu voči plánovanému harmonogramu. Prípadné dopady na predmet plnenia budú riadiť projektoví manažéri za obe strany a spoločne vyvinú úsilie na získanie takýchto podkladov.

| ID | Popis požiadavky   | Termín   |
|----|--|--|
| 1  | Dodanie aktuálnej dokumentácie k existujúcim IS VS, ktoré je potrebné integrovať (CES, MOU, CSRU)  | T+10 dní   |
| 2  | Dodať UPG_1-1-Integracny_manual_UPVS_eForm-v1_12.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)  | T+10 dní   |
| 3  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_CEP v2_9_7.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)   | T+10 dní   |
| 4  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_EKR_v1_5_1.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)   | T+10 dní   |
| 5  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_G2G_1_4_7.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)    | T+10 dní   |
| 6  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_IAM-v4_6_1.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)   | T+10 dní   |
| 7  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_MED-ED-v1_9.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)  | T+10 dní   |
| 8  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_MEP_ISVS-2_0.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ) | T+10 dní   |
| 9  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual-MDURZ v2_3.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)        | T+10 dní   |
| 10 | Dodať UPG_1-1-Integracny_manual_UPVS_eForm-v1_12.docx alebo novší (nebolo predložené spolu z OPZ)  | T+10 dní   |
| 11 | Súčinnosť pri pripomienkovaní dokumentov   | Počas trvania projektu   |
| 12 | Súčinnosť pri UAT testovaní  | Počas trvania projektu   |
| 13 | Zabezpečenie súčinnosti tretích strán  | Počas trvania projektu, optimálne do 5 dní od predloženia požiadavky Objednávateľa |

## 10 Použité pojmy a skratky

V tomto dokumente sú použité nasledujúce skratky, pojmy a značky.

| Skratka / Pojem | Vysvetlenie / Popis   |
|-----------------|---|
| AIS             | Agendový informačný systém  |
| API             | Aplikačné programové rozhrania (z angl. Application programming interface).   |
| BE              | Backend   |
| CAMP            | Centrálne API Manažment Platforma.  |
| CMS             | Systém na správu obsahu   |
| eDesk           | Modul eDesk poskytuje aj integračné rozhranie pre automatizované prepojenie Elektronickej komunikačnej schránky a jej synchronizáciu s vlastnými systémami používateľa. |

| Skratka / Pojem                 | Vysvetlenie / Popis   |
|---------------------------------|---|
| eForm                           | Modul eForm poskytuje vizualizácie a schémy na overenie pre elektronické dokumenty.   |
| eGov, eGovernment, e-Government | Výkon verejnej správy a moci elektronicky.  |
| EÚ                              | Európska únia.  |
| G2C                             | Služby pre občanov (Government to Citizens).  |
| G2G                             | Služby pre verejnú správu, komunikácia systémov verejnej správy bez zásahu človeka (Government to Government).  |
| IAM                             | Identity and Access Management (Modul pre identifikáciu používateľa a riadenie prístupov).  |
| IKT                             | Informačné a komunikačné technológie.   |
| IS                              | Informačný systém   |
| IS CIP                          | Informačný systém Centrálna Integračná Platforma  |
| IS CSRÚ                         | Informačný systém Centrálnej Správy Referenčných Údajov   |
| IS MOU                          | Informačný systém Moje dáta.  |
| ISVS, ITVS                      | Informačné systémy verejnej správy. Pre vývoj a prevádzku ISVS platí výnos o štandardoch (dostupné na <a href="https://www.vicemier.gov.sk/wp-content/uploads/2018/12/konsolidovane-znenievynos-o-standardoch-novela-3112018-ilovepdf-compressed.pdf">https://www.vicemier.gov.sk/wp-content/uploads/2018/12/konsolidovane-znenievynos-o-standardoch-novela-3112018-ilovepdf-compressed.pdf</a> ), prípadne verzia aktualizovaná počas plnenia PZ.  |
| KPI                             | Key performance indicator, Kľúčový ukazovateľ výkonnosti.   |
| MetaIS                          | Centrálny metainformačný systém verejnej správy   |
| MIRRI                           | Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR.  |
| NASES                           | Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby vznikla 1. januára 2009 ako príspevková organizácia Úradu vlády Slovenskej republiky (ďalej ako „ÚV SR“) za účelom plnenia odborných úloh v oblasti informatizácie spoločnosti vyplývajúcej zo zákona č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, správy a prevádzkovania elektronických komunikačných sietí a služieb, pre Úrad vlády Slovenskej republiky (ktoré ÚV SR vyplývajú z § 24 ods. 3 zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy, ako aj §5 ods. 2 zákona č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov), a aj pre ostatné orgány štátnej správy, právnické osoby a fyzické osoby, ktoré požadujú informácie, údaje z informačných systémov, databáz a registrov verejnej správy. Od 1. januára 2019 bola NASES delimitovaná pod Úrad podpredsedu vlády pre investície a informatizáciu (súčasnú Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR). |
| NFP                             | Nenávratný finančný príspevok.  |
| NKIVS                           | Národná koncepcia informatizácie verejnej správy.   |
| Oauth2, OA2                     | Protokol pre autorizáciu.   |
| Objednávateľ                    | Osoba alebo organizácia využívajúca definovaný súbor aplikácií podľa dohodnutých pravidiel a zmlúv.   |
| OpenAPI                         | Špecifikácia OpenAPI (OAS) definuje štandardné jazykovo-agnostické rozhranie k rozhraniam RESTful API, ktoré umožňuje ľuďom aj počítačom porozumieť schopnostiam služby bez prístupu k zdrojovému kódu, dokumentácii alebo prostredníctvom sieťových testovacích nástrojov.   |
| OPZ                             | Opis predmetu zákazky.  |
| OVM                             | Orgány verejnej moci.   |
| PaaS                            | Platform as a service (platforma ako služba).   |

| Skratka / Pojem                 | Vysvetlenie / Popis   |
|---------------------------------|---|
| PID                             | Projektový iniciálny dokument.  |
| PZ                              | Predmet zákazky   |
| QAMPR                           | Metodika projektového riadenia ÚPPVII. QAMPR je Metodika projektového riadenia Objednávateľa, dostupná na <a href="https://www.vicempremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html">https://www.vicempremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html</a> .   |
| SaaS                            | Software as a service (softvér ako služba).   |
| SAML                            | Security Assertion Markup Language.   |
| SLA                             | Service Level Agreement (Dohoda o úrovni poskytovaných služieb).  |
| ŠÚ                              | Štúdia uskutočniteľnosti, na základe ktorej tento projekt vznikol. Štúdia určuje minimálny rozsah predmetu zákazky.<br><b>URL:</b> <a href="https://metais.vicempremier.gov.sk/studia/detail/d812c162-93ea-1e5f-b635-a7e5fb7b2c6d?tab=documents">https://metais.vicempremier.gov.sk/studia/detail/d812c162-93ea-1e5f-b635-a7e5fb7b2c6d?tab=documents</a><br><b>Dokument:</b> <a href="#">SU-SU-MD-su_214-080219-0848-1930.pdf</a><br>Okrem iného, ŠÚ obsahuje detailný popis aktuálneho stavu, plánovaného rozsahu a motivácie vrátane očakávaných benefitov pre PZS, PrZS. |
| Tretie strany                   | Komerčné subjekty alebo iné subjekty mimo prostredia VS (napríklad neziskové organizácie).  |
| UAT                             | User Acceptance Testing (Užívateľské akceptačné testovanie)   |
| UI                              | User Interface (používateľské rozhranie).   |
| ÚPVII / MIRRI                   | Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu. ÚPPVII je v zmysle ods. § 34a, bodu 1b) zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť informatizácie spoločnosti (súčasnú Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR).  |
| ÚPVS, slovensko.sk              | Ústredný portál verejnej správy.<br>Ústredný portál verejnej správy (ÚPVS) zabezpečuje centrálny a jednotný prístup k informačným zdrojom a službám verejnej správy. Informácie (rady, návody, popisy), ktoré návštevník hľadá, sú v súčasnosti mnohokrát súčasťou informačných serverov jednotlivých rezortov. Cieľom portálu je tieto informácie a služby zintegrovat' a prehľadnou a prístupnou formou poskytovať používateľovi.<br>V kontexte tohto dokumentu primárne rozhrania a služby slovensko.sk.   |
| URL                             | <b>A Uniform Resource Locator (URL)</b> , bežnejšie webová adresa, je odkaz na webový zdroj. URL špecifikuje jeho umiestnenie v počítačovej sieti spolu so spôsobom pre získanie obsahu z tejto adresy.   |
| UX                              | User Experience (užívateľská skúsenosť)   |
| VOB                             | <b>Hlas biznisu</b> , súhrn všetkých potrieb týkajúcich sa biznisu a jeho zúčastnených strán vrátane ziskovosti, výnosov, rastu a penetrácie služieb na trhu. V kontexte tohto dokumentu ide o záujem štátu, orgánov verejnej moci a štátnych inštitúcií.   |
| VOC                             | <b>Hlas zákazníka</b> , Hromadný pohľad na potreby, prania, vnemy a preferencie zákazníka získané priamym a nepriamym dopytom. Tieto potreby sa premietnu do zmysluplných cieľov a požiadaviek, ktoré pomôžu odstrániť medzeru medzi očakávaniami zákazníkov a rozsahom projektu. Zákazníkom je v tomto kontexte fyzická osoba, používateľ elektronických služieb, ktorá koná vo svojom mene a môže zastupovať iné fyzické alebo právnické osoby.   |
| VS                              | Verejná správa.   |
| XLS                             | Dokument vytvorený v aplikácii Microsoft Excel  |
| Zhotoviteľ, Poskytovateľ služby | Osoba alebo organizácia povinná Dielo vykonať a predmet Diela preukázateľne odovzdať Objednávateľovi.   |
| ZoD                             | Zmluva o Dielo.   |
| ŽS                              | Životná situácia.   |

## 11 Výstupy jednotlivých fáz projektu

V tabuľke nižšie je indikatívny prehľad výstupov a aktivít, ktoré je potrebné zrealizovať počas realizačnej fázy pre jednotlivé moduly. Presný zoznam bude spracovaný v prípravnej fáze pri príprave detailného projektového plánu.

| ID | Modul  | Fáza             | Aktivita                       | Výstup  | Formát         |
|----|--------|------------------|--------------------------------|---|----------------|
| 1  | API GW | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE procesov | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Procesy a služby  | MS WORD        |
| 2  | API GW | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE procesov | Prieskum potrieb, spresnený katalóg požiadaviek, VOC, VOB   | MS EXCEL       |
| 3  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Architektúra (biznis, aplikačná, dátová, bezpečnostná, technická)                     | EA, MS WORD    |
| 4  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Procesy a biznis služby   | EA, MS WORD    |
| 5  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Prípady použitia (UML)  | EA, MS WORD    |
| 6  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Entitný model (UML)   | EA, MS WORD    |
| 7  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť DevOps a CI/CD  | EA, MS WORD    |
| 8  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Finalizácia DNR vrátane pripomienkovania a pracovných stretnutí (všeobecné a povinné časti, konsolidácia podkladov z UML) | EA, MS WORD    |
| 9  | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Stratégia testovania  | MS WORD        |
| 10 | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Plán testov (Vyhláška 85)   | MS WORD        |
| 11 | API GW | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Metodické usmernenie a štandardy pre Open API, podklady pre Development portál (základný obsah pre CMS)                   | MS WORD        |
| 12 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Funkčné testy v závislosti od TO-BE procesov a použitého rozsahu funkcionality (50-75)               | MS EXCEL       |
| 13 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Integrované testy vrátane návrhu potvrdenia pripravenosti nasadenia na produkčné prostredie (20-30)  | MS EXCEL       |
| 14 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Testy použiteľnosti (ak je aplikovateľné na koncové služby, alebo koncové rozhranie pre používateľa) | MS EXCEL       |
| 15 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Performance testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (20-30)            | MS EXCEL       |
| 16 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Penetračné testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (20-30)             | MS EXCEL       |
| 17 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - END-2-END testovacie scenáre podľa biznis procesov vrátane overenie s 1 treťou stranou               | MS EXCEL       |
| 18 | API GW | Testovanie       | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - konzultácie, pripomienkovanie a zapracovanie pripomienok   | MS EXCEL       |
| 19 | API GW | Testovanie       | Implementácia testov           | Implementácia skriptov pre vykonanie výkonnostných testov   | Kód            |
| 20 | API GW | Testovanie       | Implementácia testov           | Implementácia testov a konfigurácia nástrojov pre vykonanie penetračných testov   | Kód, Nástroje  |
| 21 | API GW | Implementácia    | Príprava prostredí             | Príprava DEV prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |

| ID | Modul  | Fáza          | Aktivita              | Výstup   | Formát         |
|----|--------|---------------|-----------------------|--|----------------|
| 22 | API GW | Implementácia | Príprava prostredí    | Príprava INT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 23 | API GW | Implementácia | Príprava prostredí    | Príprava TEST prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 24 | API GW | Implementácia | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave UAT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 25 | API GW | Implementácia | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave PROD prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 26 | API GW | Implementácia | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 27 | API GW | Implementácia | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 28 | API GW | Implementácia | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 29 | API GW | Implementácia | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 30 | API GW | Implementácia | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 31 | API GW | Implementácia | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 32 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Aplikačná príručka   | MS WORD        |
| 33 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Používateľská príručka[? ak bude potrebná nad rámec existujúcej dokumentácie krabicového SW] | MS WORD        |
| 34 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Inštalácia príručka a pokyny na inštaláciu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD        |
| 35 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii a prevádzke, časť Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku (Vyhláška 85)                     | MS WORD        |
| 36 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD        |
| 37 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Integrovaná príručka a integračný manuál s príkladmi (15-20)                                    | MS WORD        |
| 38 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (BCP, DRP) (Vyhláška 85)                      | MS WORD        |
| 39 | API GW | Testovanie    | Dokumentácia          | Pripomienkovanie dokumentácia vrátane zapracovania pripomienok.  | MS WORD        |
| 40 | API GW | Implementácia | Implementácia služieb | Implementácia vzorových služieb a príkladov (4x fasádna, 1x kompozitná) - <b>overenie pripravenosti pre vytváranie fasádnych služieb</b>   | Kód            |
| 41 | API GW | Implementácia | Implementácia služieb | Napojenie na centrálnu logovanie, audit a monitoring [? ak bude k dispozícii]  | Činnosť        |
| 42 | API GW | Testovanie    | Testovanie            | Vykonanie funkčných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL       |
| 43 | API GW | Testovanie    | Testovanie            | Vykonanie integračných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL       |
| 44 | API GW | Testovanie    | Testovanie            | Vykonanie testov použiteľnosti a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL       |
| 45 | API GW | Testovanie    | Testovanie            | Vykonanie výkonnostných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL       |



| ID | Modul      | Fáza             | Aktivita                       | Výstup  | Formát                 |
|----|------------|------------------|--------------------------------|---|------------------------|
| 46 | API GW     | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie penetračných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 47 | API GW     | Testovanie       | Testovanie                     | Podpora a súčinnosť pri vykonaní UAT testov   | Činnosť                |
| 48 | API GW     | Testovanie       | Školenia                       | Školenia používateľov - školenie v rozsahu potrebnom pre kľúčových užívateľov (cca. 5-10 ľudí podľa potreby, Bratislava)  | MS PowerPoint, MS WORD |
| 49 | API GW     | Testovanie       | Školenia                       | Správcovia aplikácie (administrátor) - pre podporu prevádzky a údržby aplikácie (cca 2-4 ľudia, Bratislava) - školenie v rozsahu potrebnom pre správcov aplikácie | MS PowerPoint, MS WORD |
| 50 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Nasadenie na PROD              | Súčinnosť pri nasadení na PROD, spustenie prevádzky   | DevOps činnosť         |
| 51 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Nasadenie na PROD              | Vykonanie SMOKE testov s potvrdením funkčnosti na PROD  | DevOps činnosť         |
| 52 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Intenzívna podpora pri riešení problémov (zber, vyhodnotenie, reporting, zapracovanie) (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |
| 53 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Ladenie konfigurácie a úpravy dokumentácie  | MS WORD                |
| 54 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Zapracovanie zmien v rozsahu spresneného Katalógu požiadaviek (verzia schválená na RV)  | Kód, Nástroje          |
| 55 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Vykonanie testov po zmenách [? ak bude potrebné] (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |
| 56 | API GW     | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Zber spätnej väzby, konsolidácia pripomienok a ich prioritizácia  | Činnosť                |
| 57 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE procesov | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Procesy a biznis služby   | MS WORD                |
| 58 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Prípady použitia (UML)  | EA, MS WORD            |
| 59 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Entitný model (UML)   | EA, MS WORD            |
| 60 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť DevOps a CI/CD  | EA, MS WORD            |
| 61 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Finalizácia DNR vrátane pripomienkovania a pracovných stretnutí (všeobecné a povinné časti, konsolidácia podkladov z UML)   | MS WORD                |
| 62 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Podklady pre Development portál (doplnený obsah pre CMS)  | MS WORD                |
| 63 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Funkčné testy v závislosti od TO-BE procesov a použitého rozsahu funkcionality (20-25)   | MS EXCEL               |
| 64 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Integrované testy vrátane návrhu potvrdenia pripravenosti nasadenia na produkčné prostredie (20-25)  | MS EXCEL               |
| 65 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Testy použiteľnosti (ak je aplikovateľné na koncové služby a UI, alebo koncové rozhranie pre používateľa)                                    | MS EXCEL               |
| 66 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Performance testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (20-25)  | MS EXCEL               |
| 67 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Penetračné testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (20-25)   | MS EXCEL               |
| 68 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - END-2-END testovacie scenáre podľa biznis procesov vrátane overenie s 1 treťou stranou   | MS EXCEL               |
| 69 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - konzultácie, pripomienkovanie a zapracovanie pripomienok   | MS EXCEL               |



| ID | Modul      | Fáza             | Aktivita              | Výstup   | Formát         |
|----|------------|------------------|-----------------------|--|----------------|
| 70 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Implementácia testov  | Implementácia skriptov pre vykonanie výkonnostných testov  | Kód            |
| 71 | Bezpečnosť | Analýza a dizajn | Implementácia testov  | Implementácia testov a konfigurácia nástrojov pre vykonanie penetračných testov  | Kód, Nástroje  |
| 72 | Bezpečnosť | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava DEV prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 73 | Bezpečnosť | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava INT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 74 | Bezpečnosť | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava TEST prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 75 | Bezpečnosť | Implementácia    | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave UAT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 76 | Bezpečnosť | Implementácia    | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave PROD prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 77 | Bezpečnosť | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 78 | Bezpečnosť | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 79 | Bezpečnosť | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 80 | Bezpečnosť | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 81 | Bezpečnosť | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 82 | Bezpečnosť | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 83 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Aplikačná príručka   | MS WORD        |
| 84 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Používateľská príručka[? ak bude potrebná nad rámec existujúcej dokumentácie krabicového SW] | MS WORD        |
| 85 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Inštalácia príručka a pokyny na inštaláciu (Vyhľadka 85)                                     | MS WORD        |
| 86 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii a prevádzke, časť Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku (Vyhľadka 85)                     | MS WORD        |
| 87 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu (Vyhľadka 85)                                     | MS WORD        |
| 88 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Integrovaná príručka a integračný manuál s príkladmi (15-20)                                    | MS WORD        |
| 89 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (BCP, DRP) (Vyhľadka 85)                      | MS WORD        |
| 90 | Bezpečnosť | Testovanie       | Dokumentácia          | Pripomienkovanie dokumentácia vrátane zapracovania pripomienok.  | MS WORD        |
| 91 | Bezpečnosť | Implementácia    | Implementácia služieb | Implementácia vzorových služieb a príkladov (4x fasádna, 1x kompozitná) - <b>overenie pripravenosti pre vytváranie fasádnych služieb</b>   | Kód            |
| 92 | Bezpečnosť | Implementácia    | Implementácia služieb | Napojenie na centrálné logovanie, audit a monitoring [? <b>ak bude k dispozícii</b> ]  | Kód            |
| 93 | Bezpečnosť | Testovanie       | Testovanie            | Vykonanie funkčných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL       |

| ID  | Modul                 | Fáza             | Aktivita                       | Výstup  | Formát                 |
|-----|-----------------------|------------------|--------------------------------|---|------------------------|
| 94  | Bezpečnosť            | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie integračných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 95  | Bezpečnosť            | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie testov použiteľnosti a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 96  | Bezpečnosť            | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie výkonostných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 97  | Bezpečnosť            | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie penetračných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 98  | Bezpečnosť            | Testovanie       | Testovanie                     | Podpora a súčinnosť pri vykonaní UAT testov   | Činnosť                |
| 99  | Bezpečnosť            | Testovanie       | Školenia                       | Správcovia aplikácie (administrátor) - pre podporu prevádzky a údržby aplikácie (cca 2-4 ľudia, Bratislava) - školenie v rozsahu potrebnom pre správcov aplikácie | MS PowerPoint, MS WORD |
| 100 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Nasadenie na PROD              | Súčinnosť pri nasadení na PROD, spustenie prevádzky   | DevOps činnosť         |
| 101 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Nasadenie na PROD              | Vykonanie SMOKE testov s potvrdením funkčnosti na PROD  | DevOps činnosť         |
| 102 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Intenzívna podpora pri riešení problémov (zber, vyhodnotenie, reporting, zapracovanie) (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |
| 103 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Ladenie konfigurácie a úpravy dokumentácie  | Kód, Nástroje          |
| 104 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Zpracovanie zmien v rozsahu spresneného Katalógu požiadaviek (verzia schválená na RV)   | Kód, Nástroje          |
| 105 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Vykonanie testov po zmenách [? ak bude potrebné] (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |
| 106 | Bezpečnosť            | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Zber spätnej väzby, konsolidácia pripomienok a ich prioritizácia  | Činnosť                |
| 107 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE procesov | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Procesy a biznis služby (Životný cyklus Partnera a Požiadaviek, Reporting, OpenData)  | MS WORD                |
| 108 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Prípady použitia (UML)  | EA, MS WORD            |
| 109 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Entitný model (UML)   | EA, MS WORD            |
| 110 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť DevOps a CI/CD  | EA, MS WORD            |
| 111 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Finalizácia DNR vrátane pripomienkovania a pracovných stretnutí (všeobecné a povinné časti, konsolidácia podkladov z UML)   | MS WORD                |
| 112 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Podklady pre Development portál (doplnený obsah pre CMS pre vývojárov, Online+Offline dokumentácia štruktúra)   | MS WORD                |
| 113 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Funkčné testy v závislosti od TO-BE procesov a použitého rozsahu funkcionality (10-15)   | MS EXCEL               |
| 114 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Integračné testy vrátane návrhu potvrdenia pripravenosti nasadenia na produkčné prostredie (10-15)   | MS EXCEL               |
| 115 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Testy použiteľnosti (ak je aplikovateľné na koncové služby a UI, alebo koncové rozhranie pre používateľa)                                    | MS EXCEL               |
| 116 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Performance testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (10)   | MS EXCEL               |

| ID  | Modul                 | Fáza             | Aktivita              | Výstup   | Formát         |
|-----|-----------------------|------------------|-----------------------|--|----------------|
| 117 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Penetračné testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (10)                                 | MS EXCEL       |
| 118 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - END-2-END testovacie scenáre podľa biznis procesov vrátane overenie s 1 treťou stranou                                | MS EXCEL       |
| 119 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - konzultácie, pripomienkovanie a zapracovanie pripomienok  | MS EXCEL       |
| 120 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Implementácia testov  | Implementácia skriptov pre vykonanie výkonnostných testov  | Kód            |
| 121 | Manažment 3RD P a API | Analýza a dizajn | Implementácia testov  | Implementácia testov a konfigurácia nástrojov pre vykonanie penetračných testov  | Kód, Nástroje  |
| 122 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava DEV prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 123 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava INT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 124 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava TEST prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 125 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave UAT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 126 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave PROD prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 127 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 128 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 129 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 130 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 131 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 132 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 133 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie pre Vývojárov (online a offline dokumentácia, overenie s určenými zástupcami)                                      | MS WORD, CMS   |
| 134 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Aplikačná príručka   | MS WORD        |
| 135 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Používateľská príručka[? ak bude potrebná nad rámec existujúcej dokumentácie krabicového SW] | MS WORD        |
| 136 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Inštalácia príručka a pokyny na inštaláciu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD        |
| 137 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii a prevádzke, časť Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku (Vyhláška 85)                     | MS WORD        |
| 138 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD        |
| 139 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Integrovaná príručka a integračný manuál s príkladmi (15-20)                                    | MS WORD        |
| 140 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (BCP, DRP) (Vyhláška 85)                      | MS WORD        |

| ID  | Modul                 | Fáza             | Aktivita                       | Výstup  | Formát                 |
|-----|-----------------------|------------------|--------------------------------|---|------------------------|
| 141 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Dokumentácia                   | Pripomienkovanie dokumentácia vrátane zapracovania pripomienok.   | MS WORD                |
| 142 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Implementácia služieb          | Implementácia vzorových služieb a príkladov (4x fasádna, 1x kompozitná) - <b>overenie pripravenosti pre vytváranie fasádnych služieb</b>                          | Kód                    |
| 143 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Implementácia služieb          | Napojenie na centrálné logovanie, audit a monitoring [? <b>ak bude k dispozícii</b> ]   | Kód                    |
| 144 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Implementácia služieb          | Reporting   |                        |
| 145 | Manažment 3RD P a API | Implementácia    | Implementácia služieb          | Integrácia na OpenData portál (zber, agregácia a poskytovanie dát)  |                        |
| 146 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie funkčných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 147 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie integračných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 148 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie testov použiteľnosti a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 149 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie výkonnostných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 150 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Testovanie                     | Vykonanie penetračných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 151 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Testovanie                     | Podpora a súčinnosť pri vykonaní UAT testov   | Činnosť                |
| 152 | Manažment 3RD P a API | Testovanie       | Školenia                       | Správcovia aplikácie (administrátor) - pre podporu prevádzky a údržby aplikácie (cca 2-4 ľudia, Bratislava) - školenie v rozsahu potrebnom pre správcov aplikácie | MS PowerPoint, MS WORD |
| 153 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Nasadenie na PROD              | Súčinnosť pri nasadení na PROD, spustenie prevádzky   | DevOps činnosť         |
| 154 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Nasadenie na PROD              | Vykonanie SMOKE testov s potvrdením funkčnosti na PROD  | DevOps činnosť         |
| 155 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Intenzívna podpora pri riešení problémov (zber, vyhodnotenie, reporting, zapracovanie) (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |
| 156 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Ladenie konfigurácie a úpravy dokumentácie pre vývojárov (podľa spätnej väzby a testov integrácie)  | Kód, Nástroje          |
| 157 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Zapracovanie zmien v rozsahu spresneného Katalógu požiadaviek (verzia schválená na RV)  | Kód, Nástroje          |
| 158 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Vykonanie testov po zmenách [? ak bude potrebné] (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |
| 159 | Manažment 3RD P a API | Nasadenie a PIP  | Podpora mesiace 3              | Zber spätnej väzby, konsolidácia pripomienok a ich prioritizácia  | Činnosť                |
| 160 | API Manažment         | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE procesov | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Procesy a biznis služby (Životný cyklus API, Požiadaviek na API, Podnetov, Orchestrácia, Facade)                              | MS WORD                |
| 161 | API Manažment         | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Prípady použitia (UML)  | EA, MS WORD            |
| 162 | API Manažment         | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Entitný model (UML)   | EA, MS WORD            |
| 163 | API Manažment         | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť DevOps a CI/CD  | EA, MS WORD            |
| 164 | API Manažment         | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Finalizácia DNR vrátane pripomienkovania a pracovných stretnutí (všeobecné a povinné časti, konsolidácia podkladov z UML)   | MS WORD                |

| ID  | Modul         | Fáza             | Aktivita              | Výstup   | Formát         |
|-----|---------------|------------------|-----------------------|--|----------------|
| 165 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh riešenia        | Podklady pre Development portál (doplnený obsah pre CMS pre vývojárov, Online+Offline dokumentácia štruktúra)  | MS WORD        |
| 166 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Funkčné testy v závislosti od TO-BE procesov a použitého rozsahu funkcionality (10-15)  | MS EXCEL       |
| 167 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Integrované testy vrátane návrhu potvrdenia pripravenosti nasadenia na produkčné prostredie (10-15)   | MS EXCEL       |
| 168 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Testy použiteľnosti (ak je aplikovateľné na koncové služby a UI, alebo koncové rozhranie pre používateľa)                                     | MS EXCEL       |
| 169 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Performance testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (10)  | MS EXCEL       |
| 170 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Penetračné testy v závislosti od TO-BE procesov a rozsahu použitej funkcionality (10)   | MS EXCEL       |
| 171 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - END-2-END testovacie scenáre podľa biznis procesov vrátane overenie s 1 treťou stranou ako konzumentom a 1 treťou stranou publikujúcou službu | MS EXCEL       |
| 172 | API Manažment | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - konzultácie, pripomienkovanie a zapracovanie pripomienok  | MS EXCEL       |
| 173 | API Manažment | Analýza a dizajn | Implementácia testov  | Implementácia skriptov pre vykonanie výkonnostných testov  | Kód            |
| 174 | API Manažment | Analýza a dizajn | Implementácia testov  | Implementácia testov a konfigurácia nástrojov pre vykonanie penetračných testov  | Kód, Nástroje  |
| 175 | API Manažment | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava DEV prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 176 | API Manažment | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava INT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 177 | API Manažment | Implementácia    | Príprava prostredí    | Príprava TEST prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 178 | API Manažment | Implementácia    | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave UAT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 179 | API Manažment | Implementácia    | Príprava prostredí    | Súčinnosť pri príprave PROD prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 180 | API Manažment | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 181 | API Manažment | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 182 | API Manažment | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 183 | API Manažment | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 184 | API Manažment | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 185 | API Manažment | Implementácia    | Konfigurácia nástroja | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 186 | API Manažment | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie pre Vývojárov (online a offline dokumentácia, overenie s určenými zástupcami)  | MS WORD, CMS   |
| 187 | API Manažment | Testovanie       | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Aplikáčna príručka   | MS WORD        |

| ID  | Modul         | Fáza            | Aktivita              | Výstup   | Formát                 |
|-----|---------------|-----------------|-----------------------|--|------------------------|
| 188 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Používateľská príručka[? ak bude potrebná nad rámec existujúcej dokumentácie krabicového SW] | MS WORD                |
| 189 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Inštalácia príručka a pokyny na inštaláciu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD                |
| 190 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii a prevádzke, časť Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku (Vyhláška 85)                     | MS WORD                |
| 191 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD                |
| 192 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Integrovaná príručka a integračný manuál s príkladmi (15-20)                                    | MS WORD                |
| 193 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (BCP, DRP) (Vyhláška 85)                      | MS WORD                |
| 194 | API Manažment | Testovanie      | Dokumentácia          | Prípomienkovanie dokumentácia vrátane zapracovania pripomienok.  | MS WORD                |
| 195 | API Manažment | Implementácia   | Implementácia služieb | Implementácia vzorových služieb a príkladov (4x fasádna, 1x kompozitná) - <b>overenie pripravenosti pre vytváranie fasádnych služieb</b>   | Kód                    |
| 196 | API Manažment | Implementácia   | Implementácia služieb | Napojenie na centrálné logovanie, audit a monitoring [? ak bude k dispozícii]  | Kód                    |
| 197 | API Manažment | Implementácia   | Implementácia služieb | Integrácia na MetaS (nové číselníky, služby)   | Kód                    |
| 198 | API Manažment | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie funkčných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 199 | API Manažment | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie integračných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 200 | API Manažment | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie testov použiteľnosti a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 201 | API Manažment | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie výkonnostných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 202 | API Manažment | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie penetračných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 203 | API Manažment | Testovanie      | Testovanie            | Podpora a súčinnosť pri vykonaní UAT testov  | Činnosť                |
| 204 | API Manažment | Testovanie      | Školenia              | Správcovia aplikácie (administrátor) - pre podporu prevádzky a údržby aplikácie (cca 2-4 ľudia, Bratislava)                                | MS PowerPoint, MS WORD |
| 205 | API Manažment | Nasadenie a PIP | Nasadenie na PROD     | Súčinnosť pri nasadení na PROD, spustenie prevádzky  | DevOps činnosť         |
| 206 | API Manažment | Nasadenie a PIP | Nasadenie na PROD     | Vykonanie SMOKE testov s potvrdením funkčnosti na PROD   | DevOps činnosť         |
| 207 | API Manažment | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace 3     | Intenzívna podpora pri riešení problémov (zber, vyhodnotenie, reporting, zapracovanie) (offsite, onsite podľa potreby)                     | Činnosť                |
| 208 | API Manažment | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace 3     | Ladenie konfigurácie a úpravy dokumentácie pre vývojárov (podľa spätnej väzby a testov integrácie)   | Kód, Nástroje          |
| 209 | API Manažment | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace 3     | Zpracovanie zmien v rozsahu spresneného Katalógu požiadaviek (verzia schválená na RV)  | Kód, Nástroje          |
| 210 | API Manažment | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace 3     | Vykonanie testov po zmenách [? ak bude potrebné] (offsite, onsite podľa potreby)   | Činnosť                |

| ID  | Modul         | Fáza             | Aktivita                       | Výstup   | Formát         |
|-----|---------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| 211 | API Manažment | Nasadenie a PIP  | Podpora 3 mesiace              | Zber spätnej väzby, konsolidácia pripomienok a ich prioritizácia   | Činnosť        |
| 212 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE procesov | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Procesy a biznis služby (Prostredia, Služby, Funkcie, Reporting)                           | MS WORD        |
| 213 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Prípady použitia (UML)   | EA, MS WORD    |
| 214 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Entitný model (UML)  | EA, MS WORD    |
| 215 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Detailný návrh riešenia (DNR), časť DevOps a CI/CD   | EA, MS WORD    |
| 216 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Finalizácia DNR vrátane pripomienkovania a pracovných stretnutí (všeobecné a povinné časti, konsolidácia podkladov z UML)      | MS WORD        |
| 217 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh riešenia                 | Podklady pre Development portál (doplnený obsah pre CMS pre vývojárov, Online+Offline dokumentácia štruktúra)                  | MS WORD        |
| 218 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Funkčné testy v závislosti od TO-BE procesov a použitého rozsahu funkcionality (10-15)                    | MS EXCEL       |
| 219 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Integrované testy vrátane návrhu potvrdenia pripravenosti nasadenia na produkčné prostredie (10-15)       | MS EXCEL       |
| 220 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - Testy použiteľnosti (ak je aplikovateľné na koncové služby a UI, alebo koncové rozhranie pre používateľa) | MS EXCEL       |
| 221 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - END-2-END testovacie scenáre vrátane overenia s 2 stranami (konzument, zdroj)                             | MS EXCEL       |
| 222 | Testovanie    | Analýza a dizajn | Návrh testov                   | Testovacie scenáre - konzultácie, pripomienkovanie a zapracovanie pripomienok, publikovanie pre tretie strany                  | MS EXCEL       |
| 223 | Testovanie    | Implementácia    | Príprava prostredí             | Príprava DEV prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 224 | Testovanie    | Implementácia    | Príprava prostredí             | Príprava INT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 225 | Testovanie    | Implementácia    | Príprava prostredí             | Príprava TEST prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 226 | Testovanie    | Implementácia    | Príprava image                 | Príprava kontajnerov pre testovanie  | DevOps činnosť |
| 227 | Testovanie    | Implementácia    | Príprava prostredí             | Súčinnosť pri príprave UAT prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD  | DevOps činnosť |
| 228 | Testovanie    | Implementácia    | Príprava prostredí             | Súčinnosť pri príprave PROD prostredia, konfigurácia nástrojov pre CI/CD   | DevOps činnosť |
| 229 | Testovanie    | Implementácia    | Konfigurácia nástroja          | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 230 | Testovanie    | Implementácia    | Konfigurácia nástroja          | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na DEV prostredí  | DevOps činnosť |
| 231 | Testovanie    | Implementácia    | Konfigurácia nástroja          | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 232 | Testovanie    | Implementácia    | Konfigurácia nástroja          | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na INT prostredí  | DevOps činnosť |
| 233 | Testovanie    | Implementácia    | Konfigurácia nástroja          | Inštalácia a konfigurácia krabicového SW na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 234 | Testovanie    | Implementácia    | Konfigurácia nástroja          | Integrácia krabicového SW, prepojenie na existujúce IS na TEST prostredí   | DevOps činnosť |
| 235 | Testovanie    | Testovanie       | Dokumentácia                   | Vytvorenie dokumentácie pre Vývojárov (online a offline dokumentácia, overenie s určenými zástupcami)                          | MS WORD, CMS   |



| ID  | Modul      | Fáza            | Aktivita              | Výstup   | Formát                 |
|-----|------------|-----------------|-----------------------|--|------------------------|
| 236 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Aplikčná príručka  | MS WORD                |
| 237 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Používateľská príručka[? ak bude potrebná nad rámec existujúcej dokumentácie krabicového SW] | MS WORD                |
| 238 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii, časť Inštalčná príručka a pokyny na inštaláciu (Vyhláška 85)                                      | MS WORD                |
| 239 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku konfigurácii a prevádzke, časť Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku (Vyhláška 85)                     | MS WORD                |
| 240 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu (Vyhláška 85)                                     | MS WORD                |
| 241 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Integrovaná príručka a integračný manuál s príkladmi pre vývojárov                              | MS WORD                |
| 242 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Vytvorenie dokumentácie ku prevádzke, časť Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (BCP, DRP) (Vyhláška 85)                      | MS WORD                |
| 243 | Testovanie | Testovanie      | Dokumentácia          | Pripomienkovanie dokumentácia vrátane zapracovania pripomienok.  | MS WORD                |
| 244 | Testovanie | Implementácia   | Implementácia služieb | Implementácia vzorových služieb a príkladov (4x fasádna, 1x kompozitná) - <b>overenie pripravenosti pre vytváranie fasádnych služieb</b>   | Kód                    |
| 245 | Testovanie | Implementácia   | Implementácia služieb | Napojenie na centrálnu logovanie, audit a monitoring [ <b>? ak bude k dispozícii</b> ]   | Kód                    |
| 246 | Testovanie | Implementácia   | Implementácia služieb | Integrácia na MetaIS (nové číselníky, služby)  | Kód                    |
| 247 | Testovanie | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie funkčných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 248 | Testovanie | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie integračných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 249 | Testovanie | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie testov použiteľnosti a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 250 | Testovanie | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie výkonnostných testov a príprava testovacích protokolov   | MS EXCEL               |
| 251 | Testovanie | Testovanie      | Testovanie            | Vykonanie penetračných testov a príprava testovacích protokolov  | MS EXCEL               |
| 252 | Testovanie | Testovanie      | Testovanie            | Podpora a súčinnosť pri vykonaní UAT testov  | Činnosť                |
| 253 | Testovanie | Testovanie      | Školenia              | Správcovia aplikácie (administrátor) - pre podporu prevádzky a údržby aplikácie (cca 2-4 ľudia, Bratislava)                                | MS PowerPoint, MS WORD |
| 254 | Testovanie | Nasadenie a PIP | Nasadenie na PROD     | Súčinnosť pri nasadení na PROD, spustenie prevádzky  | DevOps činnosť         |
| 255 | Testovanie | Nasadenie a PIP | Nasadenie na PROD     | Vykonanie SMOKE testov s potvrdením funkčnosti na PROD   | DevOps činnosť         |
| 256 | Testovanie | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace       | 3 Intenzívna podpora pri riešení problémov (zber, vyhodnotenie, reporting, zapracovanie) (offsite, onsite podľa potreby)                   | Činnosť                |
| 257 | Testovanie | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace       | 3 Ladenie konfigurácie a úpravy dokumentácie pre vývojárov (podľa spätnej väzby a testov integrácie)                                       | Kód, Nástroje          |
| 258 | Testovanie | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace       | 3 Zapracovanie zmien v rozsahu spresneného Katalógu požiadaviek (verzia schválená na RV)   | Kód, Nástroje          |
| 259 | Testovanie | Nasadenie a PIP | Podpora mesiace       | 3 Vykonanie testov po zmenách [ <b>? ak bude potrebné</b> ] (offsite, onsite podľa potreby)  | Činnosť                |



| ID  | Modul                                     | Fáza             | Aktivita              | Výstup  | Formát        |
|-----|---|------------------|-----------------------|---|---------------|
| 260 | Testovanie                                | Nasadenie a PIP  | Podpora 3 mesiace     | Zber spätnej väzby, konsolidácia pripomienok a ich prioritizácia  | Činnosť       |
| 261 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Analýza a dizajn | Analýza a návrh TO-BE | Detailný návrh riešenia (DNR): Mapovanie služieb a transformácie dát, Procesy   | MS WORD       |
| 262 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Analýza a dizajn | Návrh riešenia        | Detailný návrh riešenia (DNR): Prípady použitia (UML)   | EA, MS WORD   |
| 263 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Analýza a dizajn | Návrh riešenia        | Detailný návrh riešenia (DNR), časť Entitný model (UML)   | EA, MS WORD   |
| 264 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Analýza a dizajn | Návrh riešenia        | Detailný návrh riešenia (DNR), časť DevOps a CI/CD  | EA, MS WORD   |
| 265 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Funkčné testy v závislosti od TO-BE procesov a použitého rozsahu funkcionality (10-15)             | MS EXCEL      |
| 266 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Analýza a dizajn | Návrh testov          | Testovacie scenáre - Integračné testy vrátane návrhu potvrdenia pripravenosti nasadenia na produkčné prostredie (10-15) | MS EXCEL      |
| 267 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Implementácia    | Implementácia služieb | Implementácia testov  |               |
| 268 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Implementácia    | Implementácia služieb | Implementácia transformácií podľa návrhu riešenia   | Kód, Nástroje |
| 269 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Implementácia    | Implementácia služieb | Implementácia fasádnych služieb   | Kód, Nástroje |
| 270 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Implementácia    | Implementácia služieb | Integrácia autentifikácia a autorizácia   | Kód, Nástroje |
| 271 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Implementácia    | Implementácia služieb | Orchestrácia a BAM  | Kód, Nástroje |
| 272 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie       | Testovanie            | Vykonanie funkčných testov a príprava testovacích protokolov  |               |
| 273 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie       | Testovanie            | Vykonanie integračných testov a príprava testovacích protokolov   |               |
| 274 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie       | Testovanie            | Vykonanie testov použiteľnosti a príprava testovacích protokolov  |               |

| ID  | Modul                                     | Fáza                                    | Aktivita                             | Výstup   | Formát                 |
|-----|---|---|--------------------------------------|--|------------------------|
| 275 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie                              | Testovanie                           | Vykonanie výkonnostných testov a príprava testovacích protokolov   |                        |
| 276 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie                              | Testovanie                           | Vykonanie penetračných testov a príprava testovacích protokolov  |                        |
| 277 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie                              | Testovanie                           | Podpora a súčinnosť pri vykonaní UAT testov  |                        |
| 278 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Testovanie                              | Školenia                             | Správcovia aplikácie (administrátor) - pre podporu prevádzky a údržby aplikácie (cca 2-4 ľudia, Bratislava)  | MS PowerPoint, MS WORD |
| 279 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Nasadenie na PROD                    | Súčinnosť pri nasadení na PROD, spustenie prevádzky  | DevOps činnosť         |
| 280 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Nasadenie na PROD                    | Vykonanie SMOKE testov s potvrdením funkčnosti na PROD   | DevOps činnosť         |
| 281 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Podpora mesiace 3                    | Intenzívna podpora pri riešení problémov (zber, vyhodnotenie, reporting, zapracovanie) (offsite, onsite podľa potreby)   | Činnosť                |
| 282 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Podpora mesiace 3                    | Ladenie konfigurácie a úpravy dokumentácie pre vývojárov (podľa spätnej väzby a testov integrácie)   | Kód, Nástroje          |
| 283 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Podpora mesiace 3                    | Zapracovanie zmien v rozsahu spresneného Katalógu požiadaviek (verzia schválená na RV)   | Kód, Nástroje          |
| 284 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Podpora mesiace 3                    | Vykonanie testov po zmenách [? ak bude potrebné] (offsite, onsite podľa potreby)   | Činnosť                |
| 285 | Publikovanie služieb a integrácia služieb | Nasadenie a PIP                         | Podpora mesiace 3                    | Zber spätnej väzby, konsolidácia pripomienok a ich prioritizácia   | Činnosť                |
| 286 | Obstaranie technických prostriedkov       | Nákup technických prostriedkov, služieb | Nákup licencií a 1 ročný maintenance | Nákup CA API Gateway Enterprise - non-production (nákup licencie a povinný 1 ročný maintenance), Nákup CA API Developer Portal - non-production (nákup licencie a povinný 1 ročný maintenance) | Nákup                  |
| 287 | Obstaranie technických prostriedkov       | Nákup technických prostriedkov, služieb | 1 ročný maintenance                  | Nákup CA API Gateway Enterprise - non-production (1 ročný maintenance), Nákup CA API Developer Portal - non-production (1 ročný maintenance)   | Nákup                  |

# 1 Harmonogram

**Doba plnenia diela** je maximálne **17** mesiacov od nadobudnutia účinnosti Zmluvy o dielo (ZoD).

S ohľadom na skrátenie pôvodného harmonogramu a potrebu riešenia závislostí pre iné projekty bude výstup fázy Analýza a Dizajn pre moduly API Gateway a Bezpečnosť rozdelená na dve verzie DNR nasledovne:

- **Fakturačný míľnik 1.1 Modul API Gateway + Modul Bezpečnosť - Analýza a dizajn - DNR verzia 1.0** - Zhotoviteľ do 31.8.2022 vytvorí 1 spoločný dokument podľa obsahu predpísaného v šablóne QA MIRRI pre DNR v rozsahu nižšie uvedených kapitol. Kapitoly, ktoré nie sú explicitne vymenované nižšie, nebudú do 31.8.2022 dodané a budú predmetom doplnenia DNR verzie 2.0 do 31.10.2022.

## **DNR, ČASŤ 1: FUNKČNÁ ŠPECIFIKÁCIA A DETAILNÝ NÁVRH RIEŠENIA**

- ZÁMER RIEŠENIA
  - CIEĽ RIEŠENIA
  - POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA
  - MERATEĽNÉ A VÝKONNOSTNÉ UKAZOVATELE (KPI)
  - SPRESNENÝ KATALÓG POŽIADAVIEK, MS EXCEL
  - AS-IS Katalóg integrácií (služby ÚPVS)
- Popis a postup analýza
- E2E Procesy (iba TO-BE stav)
- BIZNIS ARCHITEKTÚRA (biznis oblasti a biznis funkcie)
- Prípady použitia (Use Case diagrams)

## **DNR, ČASŤ 2: TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA A DETAILNÝ NÁVRH RIEŠENIA**

- APLIKAČNÁ ARCHITEKTÚRA
  - FYZICKÁ ARCHITEKTÚRA
  - BEZPEČNOSŤ
- **Fakturačný míľnik 1.2 Modul API Gateway + Modul Bezpečnosť - Analýza a dizajn - DNR verzia 2.0** - Zhotoviteľ do 31.10.2022 zapracuje pripomienky a doplní ostatné časti DNR za modul API Gateway + Modul Bezpečnosť.

Termín T v časovom harmonograme nižšie označuje mesiac nadobudnutia účinnosti ZoD. Presné termíny budú dohodnuté v PID, ktorý vznikne po nadobudnutí účinnosti ZoD.

| ID | Poradové číslo fakturačného celku | Aktivita  | Začiatok | Koniec   |
|----|-----------------------------------|---|----------|----------|
| 1  | 1.1                               | Modul API Gateway - Analýza a dizajn, DNR v1.0            | T        | T+2 mes. |
| 2  | 1.2                               | Modul API Gateway - Analýza a dizajn, DNR v2.0            | T+3      | T+4      |
| 3  | 2                                 | Modul API Gateway - Implementácia a Testovanie            | T+1 mes. | T+5 mes. |
| 4  | 3                                 | Modul API Gateway - Nasadenie a Postimplementačná podpora | T+3 mes. | T+8 mes. |
| 5  | N / A                             | <i>Modul API Gateway - Postimplementačná podpora</i>      | T+6 mes. | T+8 mes. |
| 6  | 1.1                               | Modul Bezpečnosť - Analýza a dizajn, DNR v1.0             | T        | T+2 mes. |
| 7  | 1.2                               | Modul Bezpečnosť - Analýza a dizajn, DNR v2.0             | T+3      | T+4      |
| 8  | 2                                 | Modul Bezpečnosť - Implementácia a Testovanie             | T+3 mes. | T+5 mes. |
| 9  | 3                                 | Modul Bezpečnosť - Nasadenie a Postimplementačná podpora  | T+4 mes. | T+8 mes. |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 3 - Doba plnenia Diela, časový harmonogram, súčinnosť Objednávateľa

| ID | Poradové číslo fakturačného celku | Aktivita  | Začiatok  | Koniec    |
|----|-----------------------------------|---|-----------|-----------|
| 10 | N / A                             | <i>Modul Bezpečnosť - Postimplementačná podpora</i>                   | T+6 mes.  | T+8 mes.  |
| 11 | 3                                 | Modul Manažment tretích strán - Analýza a dizajn                      | T+6 mes.  | T+8 mes.  |
| 12 | 5                                 | Modul Manažment tretích strán - Implementácia a Testovanie            | T+9 mes.  | T+14 mes. |
| 13 | 6                                 | Modul Manažment tretích strán - Nasadenie a Postimplementačná podpora | T+14 mes. | T+16 mes. |
| 14 | N / A                             | <i>Modul Manažment tretích strán - Postimplementačná podpora</i>      | T+15 mes. | T+16 mes. |
| 15 | 3                                 | Modul Administrácia API - Analýza a dizajn                            | T+6 mes.  | T+8 mes.  |
| 16 | 4                                 | Modul Administrácia API - Implementácia a Testovanie                  | T+9 mes.  | T+11 mes. |
| 17 | 5                                 | Modul Administrácia API - Nasadenie a Postimplementačná podpora       | T+11 mes. | T+14 mes. |
| 18 | N / A                             | <i>Modul Administrácia API - Postimplementačná podpora</i>            | T+12 mes. | T+14 mes. |
| 19 | 3                                 | Modul API manažment - Analýza a dizajn                                | T+6 mes.  | T+8 mes.  |
| 20 | 4                                 | Modul API manažment - Implementácia a Testovanie                      | T+9 mes.  | T+11 mes. |
| 21 | 5                                 | Modul API manažment - Nasadenie a Postimplementačná podpora           | T+11 mes. | T+14 mes. |
| 22 | N / A                             | <i>Modul API manažment - Postimplementačná podpora</i>                | T+12 mes. | T+14 mes. |
| 23 | 5                                 | Modul testovanie - Analýza a dizajn                                   | T+9 mes.  | T+12 mes. |
| 24 | 5                                 | Modul testovanie - Implementácia a Testovanie                         | T+10 mes. | T+14 mes. |
| 25 | 6                                 | Modul testovanie - Nasadenie a Postimplementačná podpora              | T+14 mes. | T+16 mes. |
| 26 | N / A                             | <i>Modul testovanie - Postimplementačná podpora</i>                   | T+15 mes. | T+16 mes. |
| 27 | 2                                 | Integrácie na ďalšie moduly a IS VS -Integrácia na IAM                | T         | T+5 mes.  |
| 28 | 4                                 | Integrácie na ďalšie moduly a IS VS - Integrácia na IS MOU            | T+9 mes.  | T+11 mes. |
| 29 | 3                                 | Integrácie na ďalšie moduly a IS VS - Integrácia na MetaIS            | T+6 mes.  | T+8 mes.  |
| 30 | 5                                 | Integrácie na ďalšie moduly a IS VS- Integrácia na IS CSRU            | T+12 mes. | T+14 mes. |
| 31 | 2                                 | Publikovanie služieb – Analýza a dizajn                               | T+3 mes.  | T+5 mes.  |
| 32 | 2                                 | Publikovanie služieb – Implementácia a Testovanie                     | T+3 mes.  | T+5 mes.  |
| 33 | 2                                 | Sprístupnenie vybraných elektronických služieb - ÚPVS - eDesk/EKR     | T+4 mes.  | T+5 mes.  |
| 34 | 3                                 | Sprístupnenie vybraných elektronických služieb - ÚPVS - MEF           | T+6 mes.  | T+8 mes.  |
| 35 | 6                                 | Sprístupnenie vybraných elektronických služieb - ÚPVS - MED-ED, CEP   | T+12 mes. | T+16 mes. |
| 36 | 6                                 | Sprístupnenie vybraných elektronických služieb - ÚPVS - MDU, G2G      | T+15 mes. | T+16 mes. |
| 37 | 6                                 | Sprístupnenie vybraných elektronických služieb - ÚPVS - MEP           | T+13 mes. | T+16 mes. |

Nákup technických a programových prostriedkov, služieb (nákup + 1-ročné maintenance)

| ID | Aktivita  | Začiatok  | Koniec    |
|----|---|-----------|-----------|
| 38 | Dodanie licencií pre prvý rok (nákup + 1-ročné maintenance) | T         | T+1 mes.  |
| 39 | Dodanie licencií pre 2 rok (maintenance)                    | T+12 mes. | T+12 mes. |

## 2 Požiadavky na súčinnosť Objednávateľa

Termín T označuje dátum podpisu Zmluvy o dielo, počet dní označuje počet kalendárnych dní. Neposkytnutie informácií v dohodnutom termíne a formáte môže spôsobiť zastavenie resp. posunutie dodávky projektu voči plánovanému harmonogramu. Prípadné dopady na predmet plnenia budú riadiť projektoví manažéri za obe strany a spoločne vyvinú úsilie na získanie takýchto podkladov.

| ID | Popis požiadavky  | Termín   |
|----|---|--|
| 1  | Dodanie aktuálnej dokumentácie k existujúcim IS VS, ktoré je potrebné integrovať (IAM, METAIS, MOU, CSRU) | T+10 dní   |
| 2  | Dodať UPG_1-1-Integracny_manual_UPVS_eForm-v1_12.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)         | T+10 dní   |
| 3  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_CEP v2_9_7.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)          | T+10 dní   |
| 4  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_EKR_v1_5_1.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)          | T+10 dní   |
| 5  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_G2G_1_4_7.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)           | T+10 dní   |
| 6  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_IAM-v4_6_1.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)          | T+10 dní   |
| 7  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_MED-ED-v1_9.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)         | T+10 dní   |
| 8  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual_UPVS_MEP_ISVS-2_0.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)        | T+10 dní   |
| 9  | Dodať UPG-1-1-Integracny_manual-MDURZ v2_3.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)               | T+10 dní   |
| 10 | Dodať UPG_1-1-Integracny_manual_UPVS_eForm-v1_12.docx alebo novší (nebolo predložené spolu s OPZ)         | T+10 dní   |
| 11 | Súčinnosť pri pripomienkovaní dokumentov  | Počas trvania projektu   |
| 12 | Súčinnosť pri UAT testovaní   | Počas trvania projektu   |
| 13 | Zabezpečenie súčinnosti tretích strán   | Počas trvania projektu, optimálne do 5 dní od predloženia požiadavky Objednávateľa |

# 1 Štruktúrovaný rozpočet

| P.č. | Modul/IS    | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotie<br>k ** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|-------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1    | API Gateway | Analýza a dizajn           | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 10                        | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 2    | API Gateway | Analýza a dizajn           | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 10                        | 4 700,00 €                | 5 640,00 €           |
| 3    | API Gateway | Analýza a dizajn           | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 20                        | 7 400,00 €                | 8 880,00 €           |
| 4    | API Gateway | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 20                        | 12 600,00 €               | 15 120,00 €          |
| 5    | API Gateway | Analýza a dizajn           | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 30                        | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 6    | API Gateway | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                         | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 7    | API Gateway | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                        | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 8    | API Gateway | Analýza a dizajn           | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 90                        | 51 300,00 €               | 61 560,00 €          |
| 9    | API Gateway | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 25                        | 14 250,00 €               | 17 100,00 €          |
| 10   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 80                        | 45 600,00 €               | 54 720,00 €          |
| 11   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 60                        | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 12   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 60                        | 25 800,00 €               | 30 960,00 €          |
| 13   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 40                        | 18 800,00 €               | 22 560,00 €          |
| 14   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 30                        | 11 100,00 €               | 13 320,00 €          |
| 15   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 25                        | 15 750,00 €               | 18 900,00 €          |
| 16   | API Gateway | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                         | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 17   | API Gateway | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                        | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 18   | API Gateway | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 40                        | 22 800,00 €               | 27 360,00 €          |
| 19   | API Gateway | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 7                         | 3 990,00 €                | 4 788,00 €           |
| 20   | API Gateway | Nasadenie                  | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 15                        | 8 550,00 €                | 10 260,00 €          |
| 21   | API Gateway | Nasadenie                  | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 6                         | 2 820,00 €                | 3 384,00 €           |
| 22   | API Gateway | Nasadenie                  | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 10                        | 6 300,00 €                | 7 560,00 €           |
| 23   | API Gateway | Nasadenie                  | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 110                       | 62 700,00 €               | 75 240,00 €          |
| 24   | API Gateway | Nasadenie                  | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                         | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 25   | Bezpečnosť  | Analýza a dizajn           | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 20                        | 9 400,00 €                | 11 280,00 €          |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS                | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotiek<br>** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|-------------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| 26   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 20                       | 7 400,00 €                | 8 880,00 €           |
| 27   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 20                       | 12 600,00 €               | 15 120,00 €          |
| 28   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 10                       | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 29   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 30   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                       | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 31   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 60                       | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 32   | Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 25                       | 14 250,00 €               | 17 100,00 €          |
| 33   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 30                       | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 34   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 60                       | 25 800,00 €               | 30 960,00 €          |
| 35   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 30                       | 14 100,00 €               | 16 920,00 €          |
| 36   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 30                       | 11 100,00 €               | 13 320,00 €          |
| 37   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 22                       | 13 860,00 €               | 16 632,00 €          |
| 38   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 15                       | 8 550,00 €                | 10 260,00 €          |
| 39   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 40   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 15                       | 8 550,00 €                | 10 260,00 €          |
| 41   | Bezpečnosť              | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 11                       | 6 270,00 €                | 7 524,00 €           |
| 42   | Bezpečnosť              | Nasadenie                  | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 6                        | 2 820,00 €                | 3 384,00 €           |
| 43   | Bezpečnosť              | Nasadenie                  | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 15                       | 5 550,00 €                | 6 660,00 €           |
| 44   | Bezpečnosť              | Nasadenie                  | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 26                       | 14 820,00 €               | 17 784,00 €          |
| 45   | Bezpečnosť              | Nasadenie                  | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 15                       | 11 250,00 €               | 13 500,00 €          |
| 46   | Bezpečnosť              | Nasadenie                  | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 2                        | 1 140,00 €                | 1 368,00 €           |
| 47   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 60                       | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 48   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 10                       | 4 700,00 €                | 5 640,00 €           |
| 49   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 10                       | 3 700,00 €                | 4 440,00 €           |
| 50   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 51   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 30                       | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 52   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 53   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                              | MD                             | 550,00 €                            | 25                       | 13 750,00 €               | 16 500,00 €          |
| 54   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                       | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS                | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotiek<br>k ** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|-------------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| 55   | Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                          | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 56   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 60                         | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 57   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 60                         | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 58   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 120                        | 51 600,00 €               | 61 920,00 €          |
| 59   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 15                         | 7 050,00 €                | 8 460,00 €           |
| 60   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 60                         | 22 200,00 €               | 26 640,00 €          |
| 61   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                         | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 62   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 15                         | 8 550,00 €                | 10 260,00 €          |
| 63   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                          | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 64   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                              | MD                             | 550,00 €                            | 30                         | 16 500,00 €               | 19 800,00 €          |
| 65   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                          | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 66   | Manažment tretích strán | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 17                         | 9 690,00 €                | 11 628,00 €          |
| 67   | Manažment tretích strán | Nasadenie                  | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 15                         | 8 550,00 €                | 10 260,00 €          |
| 68   | Manažment tretích strán | Nasadenie                  | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 30                         | 12 900,00 €               | 15 480,00 €          |
| 69   | Manažment tretích strán | Nasadenie                  | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 6                          | 2 220,00 €                | 2 664,00 €           |
| 70   | Manažment tretích strán | Nasadenie                  | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 16                         | 9 120,00 €                | 10 944,00 €          |
| 71   | Manažment tretích strán | Nasadenie                  | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                          | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 72   | Manažment tretích strán | Nasadenie                  | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 10                         | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 73   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 60                         | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 74   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 10                         | 4 700,00 €                | 5 640,00 €           |
| 75   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                         | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 76   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 10                         | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 77   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                          | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 78   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                              | MD                             | 550,00 €                            | 20                         | 11 000,00 €               | 13 200,00 €          |
| 79   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                          | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 80   | API Administrácia       | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 10                         | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 81   | API Administrácia       | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 30                         | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 82   | API Administrácia       | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 30                         | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 83   | API Administrácia       | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 60                         | 25 800,00 €               | 30 960,00 €          |



Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS          | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotiek<br>** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|-------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| 84   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 15                       | 7 050,00 €                | 8 460,00 €           |
| 85   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 30                       | 11 100,00 €               | 13 320,00 €          |
| 86   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 87   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 20                       | 11 400,00 €               | 13 680,00 €          |
| 88   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 89   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                        | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 90   | API Administrácia | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 11                       | 6 270,00 €                | 7 524,00 €           |
| 91   | API Administrácia | Nasadenie                  | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 5                        | 2 850,00 €                | 3 420,00 €           |
| 92   | API Administrácia | Nasadenie                  | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 11                       | 4 730,00 €                | 5 676,00 €           |
| 93   | API Administrácia | Nasadenie                  | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 5                        | 2 350,00 €                | 2 820,00 €           |
| 94   | API Administrácia | Nasadenie                  | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 16                       | 5 920,00 €                | 7 104,00 €           |
| 95   | API Administrácia | Nasadenie                  | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 20                       | 11 400,00 €               | 13 680,00 €          |
| 96   | API Administrácia | Nasadenie                  | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 5                        | 2 850,00 €                | 3 420,00 €           |
| 97   | API Manažment     | Analýza a dizajn           | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 60                       | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 98   | API Manažment     | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 99   | API Manažment     | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 100  | API Manažment     | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                              | MD                             | 550,00 €                            | 10                       | 5 500,00 €                | 6 600,00 €           |
| 101  | API Manažment     | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                        | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 102  | API Manažment     | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 9                        | 5 130,00 €                | 6 156,00 €           |
| 103  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 30                       | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 104  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 45                       | 25 650,00 €               | 30 780,00 €          |
| 105  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 90                       | 38 700,00 €               | 46 440,00 €          |
| 106  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 30                       | 14 100,00 €               | 16 920,00 €          |
| 107  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 45                       | 16 650,00 €               | 19 980,00 €          |
| 108  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 109  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 20                       | 11 400,00 €               | 13 680,00 €          |
| 110  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 111  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                        | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 112  | API Manažment     | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 9                        | 5 130,00 €                | 6 156,00 €           |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS      | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotiek<br>k ** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|---------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| 113  | API Manažment | Nasadenie                  | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 11                         | 4 730,00 €                | 5 676,00 €           |
| 114  | API Manažment | Nasadenie                  | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 11                         | 5 170,00 €                | 6 204,00 €           |
| 115  | API Manažment | Nasadenie                  | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 11                         | 4 070,00 €                | 4 884,00 €           |
| 116  | API Manažment | Nasadenie                  | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 10                         | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 117  | API Manažment | Nasadenie                  | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 10                         | 7 500,00 €                | 9 000,00 €           |
| 118  | API Manažment | Nasadenie                  | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                          | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 119  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 10                         | 4 700,00 €                | 5 640,00 €           |
| 120  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 20                         | 12 600,00 €               | 15 120,00 €          |
| 121  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 20                         | 11 400,00 €               | 13 680,00 €          |
| 122  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 8                          | 4 560,00 €                | 5 472,00 €           |
| 123  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                              | MD                             | 550,00 €                            | 25                         | 13 750,00 €               | 16 500,00 €          |
| 124  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                         | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 125  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 120                        | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 126  | Testovanie    | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                          | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 127  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 40                         | 22 800,00 €               | 27 360,00 €          |
| 128  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 80                         | 45 600,00 €               | 54 720,00 €          |
| 129  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 160                        | 68 800,00 €               | 82 560,00 €          |
| 130  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 15                         | 7 050,00 €                | 8 460,00 €           |
| 131  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 30                         | 11 100,00 €               | 13 320,00 €          |
| 132  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 30                         | 18 900,00 €               | 22 680,00 €          |
| 133  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 60                         | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 134  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                                 | MD                             | 570,00 €                            | 4                          | 2 280,00 €                | 2 736,00 €           |
| 135  | Testovanie    | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                          | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 136  | Testovanie    | Nasadenie                  | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 5                          | 2 850,00 €                | 3 420,00 €           |
| 137  | Testovanie    | Nasadenie                  | IT programátor/vývojár - Medior                                    | MD                             | 430,00 €                            | 15                         | 6 450,00 €                | 7 740,00 €           |
| 138  | Testovanie    | Nasadenie                  | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 6                          | 2 820,00 €                | 3 384,00 €           |
| 139  | Testovanie    | Nasadenie                  | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 5                          | 3 150,00 €                | 3 780,00 €           |
| 140  | Testovanie    | Nasadenie                  | Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior           | MD                             | 570,00 €                            | 20                         | 11 400,00 €               | 13 680,00 €          |
| 141  | Testovanie    | Nasadenie                  | Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                              | MD                             | 550,00 €                            | 5                          | 2 750,00 €                | 3 300,00 €           |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS             | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotiek<br>** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|----------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| 142  | Testovanie           | Nasadenie                  | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                       | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 143  | Testovanie           | Nasadenie                  | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 8                        | 4 560,00 €                | 5 472,00 €           |
| 144  | Integrácia IAM       | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 100                      | 57 000,00 €               | 68 400,00 €          |
| 145  | Integrácia IAM       | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 15                       | 7 050,00 €                | 8 460,00 €           |
| 146  | Integrácia IAM       | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 147  | Integrácia IAM       | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                       | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 148  | Integrácia IAM       | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 80                       | 45 600,00 €               | 54 720,00 €          |
| 149  | Integrácia IAM       | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 150  | Integrácia MOU       | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 30                       | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 151  | Integrácia MOU       | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 20                       | 11 400,00 €               | 13 680,00 €          |
| 152  | Integrácia MOU       | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 20                       | 9 400,00 €                | 11 280,00 €          |
| 153  | Integrácia MOU       | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 154  | Integrácia MOU       | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                        | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 155  | Integrácia MOU       | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 10                       | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 156  | Integrácia MetaIS    | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 30                       | 17 100,00 €               | 20 520,00 €          |
| 157  | Integrácia MetaIS    | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 40                       | 22 800,00 €               | 27 360,00 €          |
| 158  | Integrácia MetaIS    | Implementácia a testovanie | IT Tester - Senior   | MD                             | 470,00 €                            | 30                       | 14 100,00 €               | 16 920,00 €          |
| 159  | Integrácia MetaIS    | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 160  | Integrácia MetaIS    | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                        | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 161  | Integrácia MetaIS    | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 4                        | 2 280,00 €                | 2 736,00 €           |
| 162  | Integrácia CSRÚ      | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 60                       | 34 200,00 €               | 41 040,00 €          |
| 163  | Integrácia CSRÚ      | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 120                      | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 164  | Integrácia CSRÚ      | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 40                       | 14 800,00 €               | 17 760,00 €          |
| 165  | Integrácia CSRÚ      | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 166  | Integrácia CSRÚ      | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 10                       | 7 500,00 €                | 9 000,00 €           |
| 167  | Integrácia CSRÚ      | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                        | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 168  | Publikovanie služieb | Analýza a dizajn           | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 10                       | 5 700,00 €                | 6 840,00 €           |
| 169  | Publikovanie služieb | Analýza a dizajn           | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 10                       | 3 700,00 €                | 4 440,00 €           |
| 170  | Publikovanie služieb | Analýza a dizajn           | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                       | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS                  | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert) | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotiek ** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|---------------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| 171  | Publikovanie služieb      | Analýza a dizajn           | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 10                    | 7 500,00 €                | 9 000,00 €           |
| 172  | Publikovanie služieb      | Analýza a dizajn           | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 210                   | 119 700,00 €              | 143 640,00 €         |
| 173  | Publikovanie služieb      | Analýza a dizajn           | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                     | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 174  | Publikovanie služieb      | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 40                    | 22 800,00 €               | 27 360,00 €          |
| 175  | Publikovanie služieb      | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 20                    | 7 400,00 €                | 8 880,00 €           |
| 176  | Publikovanie služieb      | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 4                     | 2 280,00 €                | 2 736,00 €           |
| 177  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 120                   | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 178  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 40                    | 22 800,00 €               | 27 360,00 €          |
| 179  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 20                    | 7 400,00 €                | 8 880,00 €           |
| 180  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 20                    | 12 600,00 €               | 15 120,00 €          |
| 181  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 10                    | 7 500,00 €                | 9 000,00 €           |
| 182  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 110                   | 62 700,00 €               | 75 240,00 €          |
| 183  | ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 6                     | 3 420,00 €                | 4 104,00 €           |
| 184  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 120                   | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 185  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 120                   | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 186  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 20                    | 7 400,00 €                | 8 880,00 €           |
| 187  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                    | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 188  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 5                     | 3 750,00 €                | 4 500,00 €           |
| 189  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 180                   | 102 600,00 €              | 123 120,00 €         |
| 190  | ÚPVS služby - MEF         | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior                            | MD                             | 570,00 €                            | 3                     | 1 710,00 €                | 2 052,00 €           |
| 191  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 180                   | 102 600,00 €              | 123 120,00 €         |
| 192  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior                                    | MD                             | 570,00 €                            | 120                   | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 193  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 50                    | 18 500,00 €               | 22 200,00 €          |
| 194  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                    | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 195  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                             | MD                             | 750,00 €                            | 20                    | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných mílnikov

| P.č. | Modul/IS   | Názov Aktivity / Etapa     | Názov výdavku projektovej aktivity *<br>(Projektová rola / Expert)                       | MJ<br>(človek<br>odeň/<br>kus) | Jednotková<br>cena<br>(EUR bez DPH) | Počet<br>jednotie<br>k ** | Spolu<br>(EUR bez<br>DPH) | Spolu<br>(EUR s DPH) |
|------|--|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| 196  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP  | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 140                       | 79 800,00 €               | 95 760,00 €          |
| 197  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP  | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior  | MD                             | 570,00 €                            | 12                        | 6 840,00 €                | 8 208,00 €           |
| 198  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 120                       | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 199  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior  | MD                             | 570,00 €                            | 120                       | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 200  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 40                        | 14 800,00 €               | 17 760,00 €          |
| 201  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 40                        | 25 200,00 €               | 30 240,00 €          |
| 202  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior   | MD                             | 750,00 €                            | 20                        | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 203  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 120                       | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 204  | ÚPVS služby - MDU, G2G   | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior  | MD                             | 570,00 €                            | 5                         | 2 850,00 €                | 3 420,00 €           |
| 205  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | IT Analytik - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 100                       | 57 000,00 €               | 68 400,00 €          |
| 206  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | IT programátor/vývojár - Senior  | MD                             | 570,00 €                            | 120                       | 68 400,00 €               | 82 080,00 €          |
| 207  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | IT Tester - Medior   | MD                             | 370,00 €                            | 20                        | 7 400,00 €                | 8 880,00 €           |
| 208  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | IT Architekt - Senior  | MD                             | 630,00 €                            | 15                        | 9 450,00 €                | 11 340,00 €          |
| 209  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior   | MD                             | 750,00 €                            | 20                        | 15 000,00 €               | 18 000,00 €          |
| 210  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | IT Konzultant - Senior   | MD                             | 570,00 €                            | 110                       | 62 700,00 €               | 75 240,00 €          |
| 211  | ÚPVS služby - MEP  | Implementácia a testovanie | Projektový manažér IT projektu - Senior  | MD                             | 570,00 €                            | 9                         | 5 130,00 €                | 6 156,00 €           |
| 212  | Nákup technických a programových prostriedkov, služieb + ročná podpora |                            | CA API Gateway Enterprise -non-production (nákup licencie a povinný 1 ročný maintenance) | kus                            | 25 320,00 €                         | 4                         | 101 280,00 €              | 121 536,00 €         |
| 213  | Nákup technických a programových prostriedkov, služieb + ročná podpora |                            | CA API Gateway Enterprise -non-production (1 ročný maintenance)                          | kus                            | 4 220,00 €                          | 4                         | 16 880,00 €               | 20 256,00 €          |
| 214  | Nákup technických a programových prostriedkov, služieb + ročná podpora |                            | CA API Developer Portal -non-production (nákup licencie a povinný 1 ročný maintenance)   | kus                            | 31 650,00 €                         | 1                         | 31 650,00 €               | 37 980,00 €          |
| 215  | Nákup technických a programových prostriedkov, služieb + ročná podpora |                            | CA API Developer Portal -non-production (1 ročný maintenance)                            | kus                            | 5 275,00 €                          | 1                         | 5 275,00 €                | 6 330,00 €           |

## Sumárna cenová tabuľka

| SUMÁRNA CENOVÁ TABUĽKA  |                            |                    |                  |
|-------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| Modul/Časť Diela        | Etapa                      | SUMA v EUR bez DPH | SUMA v EUR s DPH |
| API Gateway             | Analýza a dizajn           | 131 470,00 €       | 157 764,00 €     |
|                         | Implementácia a testovanie | 196 460,00 €       | 235 752,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 83 790,00 €        | 100 548,00 €     |
| Bezpečnosť              | Analýza a dizajn           | 101 970,00 €       | 122 364,00 €     |
|                         | Implementácia a testovanie | 108 750,00 €       | 130 500,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 35 580,00 €        | 42 696,00 €      |
| Manažment tretích strán | Analýza a dizajn           | 104 740,00 €       | 125 688,00 €     |
|                         | Implementácia a testovanie | 200 610,00 €       | 240 732,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 42 240,00 €        | 50 688,00 €      |
| API Administrácia       | Analýza a dizajn           | 77 920,00 €        | 93 504,00 €      |
|                         | Implementácia a testovanie | 112 440,00 €       | 134 928,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 30 100,00 €        | 36 120,00 €      |
| API Manažment           | Analýza a dizajn           | 61 450,00 €        | 73 740,00 €      |
|                         | Implementácia a testovanie | 145 350,00 €       | 174 420,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 30 590,00 €        | 36 708,00 €      |
| Testovanie              | Analýza a dizajn           | 133 830,00 €       | 160 596,00 €     |
|                         | Implementácia a testovanie | 214 150,00 €       | 256 980,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 48 980,00 €        | 58 776,00 €      |
| Integrácia IAM          | Analýza a dizajn           | 0,00 €             | 0,00 €           |
|                         | Implementácia a testovanie | 137 520,00 €       | 165 024,00 €     |
|                         | Nasadenie                  | 0,00 €             | 0,00 €           |
| Integrácia MOU          | Analýza a dizajn           | 0,00 €             | 0,00 €           |
|                         | Implementácia a testovanie | 56 800,00 €        | 68 160,00 €      |
|                         | Nasadenie                  | 0,00 €             | 0,00 €           |
| Integrácia Metals       | Analýza a dizajn           | 0,00 €             | 0,00 €           |
|                         | Implementácia a testovanie | 69 480,00 €        | 83 376,00 €      |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných míľnikov

|   |                            |                       |                       |
|---|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | Nasadenie                  | 0,00 €                | 0,00 €                |
| Integrácia CSRÚ   | Analýza a dizajn           | 0,00 €                | 0,00 €                |
|   | Implementácia a testovanie | 137 770,00 €          | 165 324,00 €          |
|   | Nasadenie                  | 0,00 €                | 0,00 €                |
| Publikovanie služieb  | Analýza a dizajn           | 149 470,00 €          | 179 364,00 €          |
|   | Implementácia a testovanie | 32 480,00 €           | 38 976,00 €           |
|   | Nasadenie                  | 0,00 €                | 0,00 €                |
| ÚPVS služby - eDesk/EKR   | Implementácia a testovanie | 184 820,00 €          | 221 784,00 €          |
| ÚPVS služby - MEF   | Implementácia a testovanie | 261 710,00 €          | 314 052,00 €          |
| ÚPVS služby - MED-ED, CEP   | Implementácia a testovanie | 300 590,00 €          | 360 708,00 €          |
| ÚPVS služby - MDU, G2G  | Implementácia a testovanie | 263 050,00 €          | 315 660,00 €          |
| ÚPVS služby - MEP   | Implementácia a testovanie | 225 080,00 €          | 270 096,00 €          |
| <b>CELKOM dielo bez nákupu technických a programových prostriedkov, služieb</b>                     |                            | <b>3 679 190,00 €</b> | <b>4 415 028,00 €</b> |
| <b>Nákup technických a programových prostriedkov, služieb + ročná podpora</b>                       |                            | <b>155 085,00 €</b>   | <b>186 102,00 €</b>   |
| <b>CELKOM dielo vrátane nákupu technických a programových prostriedkov, služieb + ročná podpora</b> |                            | <b>3 834 275,00 €</b> | <b>4 601 130,00 €</b> |

## Sumárna tabuľka – projektové role

| SUMÁRNA TABUĽKA - PROJEKTOVÉ ROLE                        |                |                               |                 |                       |                       |
|--|----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Projektová rola / Expert                                 | Merná jednotka | Jednotková cena v Eur bez DPH | Počet jednotiek | Spolu v Eur bez DPH   | Spolu v Eur s DPH     |
| IT Analytik - Senior                                     | človekodeň     | 570,00 €                      | 1 200           | 684 000,00 €          | 820 800,00 €          |
| IT programátor/vývojár - Senior                          | človekodeň     | 570,00 €                      | 1 185           | 675 450,00 €          | 810 540,00 €          |
| IT programátor/vývojár - Medior                          | človekodeň     | 430,00 €                      | 617             | 265 310,00 €          | 318 372,00 €          |
| IT Tester - Senior                                       | človekodeň     | 470,00 €                      | 304             | 142 880,00 €          | 171 456,00 €          |
| IT Tester - Medior                                       | človekodeň     | 370,00 €                      | 543             | 200 910,00 €          | 241 092,00 €          |
| IT Architekt - Senior                                    | človekodeň     | 630,00 €                      | 422             | 265 860,00 €          | 319 032,00 €          |
| Špecialista pre infraštruktúry / HW špecialista - Senior | človekodeň     | 570,00 €                      | 432             | 246 240,00 €          | 295 488,00 €          |
| Odborník pre IT dohľad/QA - Senior                       | človekodeň     | 570,00 €                      | 72              | 41 040,00 €           | 49 248,00 €           |
| Odborník pre IT dizajn/UI UX - Senior                    | človekodeň     | 550,00 €                      | 115             | 63 250,00 €           | 75 900,00 €           |
| Špecialista pre bezpečnosť IT - Senior                   | človekodeň     | 750,00 €                      | 300             | 225 000,00 €          | 270 000,00 €          |
| IT Konzultant - Senior                                   | človekodeň     | 570,00 €                      | 1 275           | 726 750,00 €          | 872 100,00 €          |
| Projektový manažér IT projektu - Senior                  | človekodeň     | 570,00 €                      | 250             | 142 500,00 €          | 171 000,00 €          |
| <b>CELKOM</b>  |                |                               | <b>6 715</b>    | <b>3 679 190,00 €</b> | <b>4 415 028,00 €</b> |



## 2 Fakturačné míľniky

Termín T v časovom harmonograme nižšie označuje mesiac nadobudnutia účinnosti ZoD.

| Poradové číslo fakturačného celku         | Obsah fakturačného celku (Príslušný modul a pod.) | Aktivita (Etapa projektu)  | Cena hlavnej aktivity (EUR s DPH) | Preddavok (EUR s DPH) | Preddavkový míľnik | Zúčtovacia fakturácia preddavkov (EUR s DPH) | Fakturačný míľnik | Fakturácia bez preddavkov (EUR s DPH) | Fakturačný míľnik | Fakturácia CELKOM (EUR s DPH) |
|---|---|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|--|-------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1.1.                                      | API Gateway, DNR v1.0                             | Analýza a dizajn           | 141 988,00                        | 141 988,00            | T                  | 141 988,00                                   | T + 3             |                                       |                   | 141 988,00                    |
|   | Bezpečnosť, DNR v1.0                              | Analýza a dizajn           | 110 128,00                        | 110 128,00            | T                  | 110 128,00                                   | T + 3             |                                       |                   | 110 128,00                    |
| 1.2.                                      | API Gateway, DNR v2.0                             | Analýza a dizajn           | 15 776,00                         | 15 776,00             | T + 3              | 15 776,00                                    | T + 5             |                                       |                   | 15 776,00                     |
|   | Bezpečnosť, DNR v2.0                              | Analýza a dizajn           | 12 236,00                         | 12 236,00             | T + 3              | 12 236,00                                    | T + 5             |                                       |                   | 12 236,00                     |
| <b>Medzisúččet preddavky v čase T</b>     |   |                            |                                   | <b>252 116,00</b>     |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúččet preddavky v čase T+3</b>   |   |                            |                                   | <b>28 012,00</b>      |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúččet fakturácia v čase T+3</b>  |   |                            |                                   |                       |                    | <b>252 116,00</b>                            |                   |                                       |                   | <b>252 116,00</b>             |
| <b>Medzisúččet fakturácia v čase T+5</b>  |   |                            |                                   |                       |                    | <b>28 012,00</b>                             |                   |                                       |                   | <b>28 012,00</b>              |
| 2   | Bezpečnosť  | Implementácia a testovanie | 130 500,00                        | 130 500,00            | T + 3              | 130 500,00                                   | T + 6             |                                       |                   | 130 500,00                    |
|   | Publikovanie služieb                              | Analýza a dizajn           | 179 364,00                        | 179 364,00            | T + 3              | 179 364,00                                   | T + 6             |                                       |                   | 179 364,00                    |
|   | ÚPVS služby - eDesk/EKR                           | Implementácia a testovanie | 221 784,00                        | 221 784,00            | T + 3              | 221 784,00                                   | T + 6             |                                       |                   | 221 784,00                    |
|   | API Gateway                                       | Implementácia a testovanie | 235 752,00                        |                       |                    |  |                   | 235 752,00                            | T + 6             | 235 752,00                    |
|   | Integrácia IAM                                    | Implementácia a testovanie | 165 024,00                        |                       |                    |  |                   | 165 024,00                            | T + 6             | 165 024,00                    |
|   | Publikovanie služieb                              | Implementácia a testovanie | 38 976,00                         | 38 976,00             | T + 3              | 38 976,00                                    | T + 6             |                                       |                   | 38 976,00                     |
| <b>Medzisúččet preddavky v čase T+3</b>   |   |                            |                                   | <b>570 624,00</b>     |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúččet fakturácia v čase T+6</b>  |   |                            |                                   |                       |                    | <b>570 624,00</b>                            |                   | <b>400 776,00</b>                     |                   | <b>971 400,00</b>             |
| 3   | Manažment tretích strán                           | Analýza a dizajn           | 125 688,00                        | 125 688,00            | T + 7              | 125 688,00                                   | T + 9             |                                       |                   | 125 688,00                    |
|   | API Administrácia                                 | Analýza a dizajn           | 93 504,00                         | 93 504,00             | T + 7              | 93 504,00                                    | T + 9             |                                       |                   | 93 504,00                     |
|   | API Manažment                                     | Analýza a dizajn           | 73 740,00                         | 73 740,00             | T + 7              | 73 740,00                                    | T + 9             |                                       |                   | 73 740,00                     |
|   | Integrácia MetaS                                  | Implementácia a testovanie | 83 376,00                         | 83 376,00             | T + 7              | 83 376,00                                    | T + 9             |                                       |                   | 83 376,00                     |
|   | ÚPVS služby - MEF                                 | Implementácia a testovanie | 314 052,00                        | 314 052,00            | T + 7              | 314 052,00                                   | T + 9             |                                       |                   | 314 052,00                    |
|   | API Gateway                                       | Nasadenie                  | 100 548,00                        |                       |                    |  |                   | 100 548,00                            | T + 9             | 100 548,00                    |
|   | Bezpečnosť  | Nasadenie                  | 42 696,00                         |                       |                    |  |                   | 42 696,00                             | T + 9             | 42 696,00                     |
| <b>Medzisúččet preddavky v čase T+7</b>   |   |                            |                                   | <b>690 360,00</b>     |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúččet fakturácia v čase T+9</b>  |   |                            |                                   |                       |                    | <b>690 360,00</b>                            |                   | <b>143 244,00</b>                     |                   | <b>833 604,00</b>             |
| 4   | API Administrácia                                 | Implementácia a testovanie | 134 928,00                        | 134 928,00            | T + 9              | 134 928,00                                   | T + 12            |                                       |                   | 134 928,00                    |
|   | API Manažment                                     | Implementácia a testovanie | 174 420,00                        | 174 420,00            | T + 9              | 174 420,00                                   | T + 12            |                                       |                   | 174 420,00                    |
|   | Integrácia MOU                                    | Implementácia a testovanie | 68 160,00                         | 68 160,00             | T + 9              | 68 160,00                                    | T + 12            |                                       |                   | 68 160,00                     |
| <b>Medzisúččet preddavky v čase T+9</b>   |   |                            |                                   | <b>377 508,00</b>     |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúččet fakturácia v čase T+12</b> |   |                            |                                   |                       |                    | <b>377 508,00</b>                            |                   | -                                     |                   | <b>377 508,00</b>             |

Zmluva o Dielo / Príloha č. 4 - Rozpočet a harmonogram fakturačných míľnikov

| Poradové číslo fakturačného celku  | Obsah fakturačného celku (Príslušný modul a pod.) | Aktivita (Etapa projektu)  | Cena hlavnej aktivity (EUR s DPH) | Preddavok (EUR s DPH) | Preddavkový míľník | Zúčtovacia fakturácia preddavkov (EUR s DPH) | Fakturačný míľník | Fakturácia bez preddavkov (EUR s DPH) | Fakturačný míľník | Fakturácia CELKOM (EUR s DPH) |
|--|---|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|--|-------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 5  | Testovanie  | Implementácia a testovanie | 256 980,00                        |                       |                    |  |                   | 256 980,00                            | T + 15            | 256 980,00                    |
|  | Integrácia CSRÚ                                   | Implementácia a testovanie | 165 324,00                        | 165 324,00            | T + 12             | 165 324,00                                   | T + 15            |                                       |                   | 165 324,00                    |
|  | Manažment tretích strán                           | Implementácia a testovanie | 240 732,00                        |                       |                    |  |                   | 240 732,00                            | T + 15            | 240 732,00                    |
|  | API Administrácia                                 | Nasadenie                  | 36 120,00                         |                       |                    |  |                   | 36 120,00                             | T + 15            | 36 120,00                     |
|  | API Manažment                                     | Nasadenie                  | 36 708,00                         |                       |                    |  |                   | 36 708,00                             | T + 15            | 36 708,00                     |
|  | Testovanie  | Analýza a dizajn           | 160 596,00                        |                       |                    |  |                   | 160 596,00                            | T + 15            | 160 596,00                    |
| <b>Medzisúčet preddavky v čase T+12</b>  |   |                            |                                   | <b>165 324,00</b>     |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúčet fakturácia v čase T+15</b>   |   |                            |                                   |                       |                    | <b>165 324,00</b>                            |                   | <b>731 136,00</b>                     |                   | <b>896 460,00</b>             |
| 6  | ÚPVS služby - MDU, G2G                            | Implementácia a testovanie | 315 660,00                        |                       |                    |  |                   | 315 660,00                            | T + 17            | 315 660,00                    |
|  | Manažment tretích strán                           | Nasadenie                  | 50 688,00                         |                       |                    |  |                   | 50 688,00                             | T + 17            | 50 688,00                     |
|  | Testovanie  | Nasadenie                  | 58 776,00                         |                       |                    |  |                   | 58 776,00                             | T + 17            | 58 776,00                     |
|  | ÚPVS služby - MED-ED, CEP                         | Implementácia a testovanie | 360 708,00                        |                       |                    |  |                   | 360 708,00                            | T + 17            | 360 708,00                    |
|  | ÚPVS služby - MEP                                 | Implementácia a testovanie | 270 096,00                        |                       |                    |  |                   | 270 096,00                            | T + 17            | 270 096,00                    |
| <b>Medzisúčet preddavky v čase T+15</b>  |   |                            |                                   | -                     |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>Medzisúčet fakturácia v čase T+17</b>   |   |                            |                                   |                       |                    | -  |                   | <b>1 055 928,00</b>                   |                   | <b>1 055 928,00</b>           |
| <b>CELKOM preddavky</b>  |   |                            |                                   | <b>2 083 944,00</b>   |                    |  |                   |                                       |                   |                               |
| <b>CELKOM fakturácia bez nákupu technických a programových prostriedkov a služieb + maintenance</b>                              |   |                            |                                   |                       |                    | <b>2 083 944,00</b>                          |                   | <b>2 331 084,00</b>                   |                   | <b>4 415 028,00</b>           |
| Nákup technických a programových prostriedkov, služieb (nákup + 1-ročné maintenance)   |   |                            | 159 516,00                        |                       |                    |  |                   | 159 516,00                            | T + 2             | 159 516,00                    |
| Nákup technických a programových prostriedkov, služieb (1-ročné maintenance)   |   |                            | 26 586,00                         |                       |                    |  |                   | 26 586,00                             | T + 12            | 26 586,00                     |
| <b>CELKOM preddavková fakturácia a fakturácia vrátane nákupu technických a programových prostriedkov a služieb + maintenance</b> |   |                            |                                   |                       |                    | <b>2 083 944,00</b>                          |                   | <b>2 517 186,00</b>                   |                   | <b>4 601 130,00</b>           |

## Minimálny obsah a rozsah požiadavky pre SLA

V tejto prílohe sú popísané podstatné náležitosti Servisnej zmluvy (SLA), ktorú po odovzdaní Diela uzatvorí Objednávateľ a Zhotoviteľ a ktorá bude slúžiť na zabezpečenie riadnej podpory prevádzky predmetu diela v produkčnom prostredí.

Všetky Hlásenia a Požiadavky na služby budú evidované v jednotnom nástroji, ktorý určí Objednávateľ. Presné pravidlá budú zachytené v PID a SLA. Minimálne očakávané parametre sú uvedené nižšie.

# 1 Akceptácia diela

Zmluvné strany sa dohodli, že akceptačné testy prebehli úspešne a akceptačné kritériá sú splnené, ak odovzdávaná časť Diela neobsahuje **žiadnu vadu úrovne A, maximálne 2 vady úrovne B, maximálne 8 vád úrovne C a maximálne 20 vád úrovne D**. V prípade splnenia akceptačných kritérií podľa predchádzajúcej vety opakovanie akceptačných testov nie je potrebné, Zhotoviteľ je však naďalej povinný v lehotách podľa tohto článku Zmluvy o dielo odstrániť všetky vady podľa príslušnej zápisnice o akceptačnom teste na vlastné náklady.

Zhotoviteľ sa zaväzuje odstrániť všetky vady uvedené v zápisnici o akceptačnom teste v písomne dohodnutej lehote. V prípade absencie dohody je Zhotoviteľ povinný odstrániť vady úrovne B do piatich pracovných dní od podpísania zápisnice o akceptačnom teste a vady úrovne C do desiatich pracovných dní od podpísania zápisnice o akceptačnom teste.

Dielo, alebo jeho časť je považované za akceptované, ak sú splnené nasledovné podmienky:

- Boli realizované všetky testovacie scenáre a testovacie prípady dohodnuté oboma stranami v testovacej stratégii a testovacím pláne
- Vypracovaním a odovzdaním testovacieho protokolu Objednávateľovi
- Odovzdaním testovacích prípadov Objednávateľovi
- Splnením akceptačných kritérií
- Podpisom akceptačného protokolu

Testovacia stratégia, testovací plán, testovacie scenáre a testovacie prípady, ako aj vzory testovacieho protokolu a akceptačného protokolu budú dodané Objednávateľovi najneskôr 5 pracovných dní pred plánovaným začiatkom testovania.

# 2 Definícia úrovni podpory

## Úrovne podpory používateľov:

Help Desk bude realizovaný cez 3 úrovne podpory, s nasledujúcim označením:

- **L1 podpory IS** (Level 1, priamy kontakt zákazníka) - jednotný kontaktný bod Objednávateľa, ktorý je v správe Objednávateľa.
- **L2 podpory IS** (Level 2, postúpenie požiadaviek od L1) - vybraná skupina Zhotoviteľom riadne zaškolených garantov, so znalosťou funkcionality diela alebo jeho časti riadne uvedeného do prevádzky (zabezpečuje prevádzkovateľ IS – Objednávateľ).
- **L3 podpory IS** (Level 3, postúpenie požiadaviek od L2) - na základe zmluvy o službách a podpore IS (zabezpečuje víťazný uchádzač) v súlade s procesmi ITILv4 a podľa pravidiel určených v budúcej SLA.

## Definícia úrovni podpory

**Podpora L1 (podpora 1. stupňa)** - začiatková úroveň podpory, ktorá je zodpovedná za riešenie základných problémov a požiadaviek koncových užívateľov a ďalšie služby vyžadujúce základnú úroveň technickej podpory. Základnou funkciou podpory 1. stupňa je zhromaždiť informácie, previesť základnú analýzu a určiť príčinu problému a jeho klasifikáciu. Typicky sú v úrovni L1 riešené priamočiare a jednoduché problémy a základné diagnostiky, overenie dostupnosti jednotlivých vrstiev infraštruktúry (sieťové, operačné, vizualizačné, aplikačné atď.) a základné užívateľské problémy (typicky zabudnutie hesla), overovanie nastavení SW a HW atď.

**Podpora L2 (podpora 2. stupňa)** – riešiteľské tímy s hlbšou technologickou znalosťou danej oblasti. Riešitelia na úrovni Podpory L2 nekomunikujú priamo s koncovým užívateľom, ale sú zodpovední za poskytovanie súčinnosti riešiteľom 1. úrovne podpory pri riešení eskalovaného hlásenia, čo mimo iného obsahuje aj spätnú kontrolu a podrobnejšiu analýzu zistených dát predaných riešiteľom 1. úrovne podpory. Výstupom takejto kontroly môže byť potvrdenie, upresnenie, alebo prehodnotenie hlásenia v závislosti na potrebách Objednávateľa. Primárnym cieľom riešiteľov na úrovni Podpory L2 je dostať Hlásenie čo najskôr pod kontrolu a následne ho vyriešiť - s možnosťou eskalácie na vyššiu úroveň podpory – Podpora L3.

**Podpora L3 (podpora 3. stupňa)** - Podpora 3. stupňa predstavuje najvyššiu úroveň podpory pre riešenie zložitých Hlásení, vrátane prevádzkovej hlbokej analýzy a riešenie extrémnych prípadov pri riešení Incidentov a Problémov.

#### Pre služby podľa SLA sú definované takéto parametre

- Help Desk je dostupný minimálne v režime 12x5 cez verejným obstarávateľom určený jednotný nástroj a pre vybrané skupiny užívateľov vymenovaných v SLA cez telefón a email,
- Všetky hlásenia sú evidované v Objednávateľom určenom jednotnom nástroji,
- Všetky Incidenty sú evidované v Objednávateľom určenom jednotnom nástroji,
- Dostupnosť L3 podpory pre IS je 12x5 (12 hodín x 5 dní od 6:00h do 18:00h počas pracovných dní),
- Podpora L1 a L2 (podpora 1. a 2. stupňa) - bude zabezpečené prevádzkovateľom služieb spoločných modulov – NASES.
- Podpora L3 (podpora 3. stupňa) - bude zabezpečená štandardnou SLA. Služby podpory riešenia nie sú nijako viazané na zhotoviteľa riešenia. Zhotoviteľ bude poskytovať tieto služby v rozsahu podľa budúcej servisnej zmluvy v súlade s minimálnymi parametrami služieb uvedenými v Projektovom zámere. Náklady na podporu L3 sú započítané v CBA ako OPEX pre jednotlivé moduly.

## 3 Riešenie incidentov – SLA parametre

Za incident je považovaná chyba alebo neočakávané správanie IS alebo jeho časti, t.j. správanie sa v rozpore s prevádzkovou a používateľskou dokumentáciou IS. Za incident nie je považovaná chyba, ktorá nastala mimo prostredia IS napr. výpadok poskytovania konkrétnej služby Vládneho cloudu alebo komunikačnej infraštruktúry.

#### Označenie naliehavosti incidentu

| Označenie naliehavosti incidentu | Závažnosť incidentu | Popis naliehavosti incidentu  |
|----------------------------------|---------------------|---|
| A                                | Kritická            | Kritické chyby, ktoré spôsobia úplné zlyhanie systému ako celku a nie je možné používať ani jednu jeho časť, nie je možné poskytnúť požadovaný výstup z IS. |

|   |         |   |
|---|---------|---|
| B | Vysoká  | Chyby a nedostatky, ktoré zapríčinia čiastočné zlyhanie systému a neumožňuje používať časť systému. |
| C | Stredná | Chyby a nedostatky, ktoré spôsobia čiastočné obmedzenia používania systému.                         |
| D | Nízka   | Kozmetické a drobné chyby.  |

### Výpočet priority incidentu

Výpočet priority incidentu je kombináciou dopadu a naliehavosti v súlade s best practices ITIL V4 uvedený v nasledovnej matici:

| Matica priority |              | Dopad             |            |          |
|-----------------|--------------|-------------------|------------|----------|
|                 |              | Katastrofický – 1 | Značný – 2 | Malý - 3 |
| Naliehavosť     | Kritická – A | 1                 | 2          | 3        |
|                 | Vysoká – B   | 2                 | 3          | 3        |
|                 | Stredná – C  | 2                 | 3          | 4        |
|                 | Nízka - D    | 3                 | 4          | 4        |

### Vyžadované reakčné doby

| Označenie priority incidentu | Reakčná doba (1) od nahlásenia incidentu po začiatok riešenia incidentu | Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu (DKVI) |
|------------------------------|---|--|
| 1                            | 2 hod.  | 8 hod.   |
| 2                            | 4 hod.  | 16 hod.  |
| 3                            | 8 hod.  | 40 hod.  |
| 4                            | 24 hod.   | Ďalší Release alebo Program Increment (SAFe)                       |

1) **Reakčná doba** je čas medzi nahlásením incidentu Objednávateľom (vrátane užívateľov IS, ktorí nie sú v pracovnoprávnom vzťahu s Objednávateľom) na helpdesk úrovne L3 a jeho prevzatím na riešenie. Reakčná doba sa počíta počas Prevádzkových hodín.

(2) **DKVI znamená obnovenie štandardnej prevádzky** - čas medzi nahlásením incidentu Objednávateľom a vyriešením incidentu úspešným uchádzačom (do doby, kedy je funkčnosť prostredia znovu obnovená v plnom rozsahu). Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu Objednávateľom (DKVI) sa počíta počas celého dňa. Do tejto doby sa nezapočítava čas potrebný na nevyhnutnú súčinnosť Objednávateľa, ak je potrebná pre vyriešenie incidentu. V prípade potreby je úspešný uchádzač oprávnený požadovať od Objednávateľa schválenie riešenia incidentu.

(3) **Maximálny počet incidentov za kalendárny mesiac** - každá ďalšia chyba nad stanovený limit spoľahlivosti sa počíta ako začatý deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu. Duplicitné alebo technicky súvisiace incidenty (zadané v rámci jedného pracovného dňa, počas pracovného času 8 hodín) sú považované ako jeden incident.

(4) Incidenty nahlásené Objednávateľom úspešnému uchádzačovi v rámci testovacieho prostredia

1. Majú prioritu 4,
2. Vzťahujú sa výhradne k dostupnosti testovacieho prostredia,
3. Za incident na testovacom prostredí sa nepovažuje incident vzťahovaný k práve testovanej funkcionalite

**Vyššie uvedené SLA parametre nebudú použité pre nasledovné služby:**

- Služby systémovej podpory na požiadanie (nad paušál),
- Služby realizácie aplikačných zmien vyplývajúcich z legislatívnych a metodických zmien (nad paušál)

Pre tieto služby budú dohodnuté osobitné parametre dodávky. Na určenie ceny sa použije odhad prácnosti a cenník, ktorý Zhotoviteľ predloží ako prílohu.

## 4 Požadovaná dostupnosť IS

| Popis                                | Parameter  | Poznámka  |
|--------------------------------------|------------|---|
| Prevádzkové hodiny                   | 24 hodín   | 24/7/365  |
| Servisné okno                        | 4 hodiny   | od 22:00 hod. - do 4:00 hod. počas pracovných dní (ak bude potrebné).   |
|                                      | 4 hodiny   | od 22:00 hod. - do 4:00 hod. počas dní pracovného pokoja a štátom uznaných štátnych sviatkov (ak bude potrebné).  |
| Dostupnosť produkčného prostredia IS | 99%        | <p>§ 99% z 24/7/365 t.j. max ročný výpadok je 87,6 hod.</p> <p>§ Maximálny mesačný výpadok je 7,3 hodiny.</p> <p>§ Vždy sa za takúto dobu považuje čas od 0.00 hod. do 23.59 hod. počas pracovných dní v týždni.</p> <p>§ Nedostupnosť IS sa počíta od nahlásenia incidentu Zákazníkom v čase dostupnosti podpory Poskytovateľa (t.j. nahlásenie incidentu na L3 v čase od 8:00 hod. - do 16:00 hod. počas pracovných dní). Do dostupnosti IS nie sú započítavané servisné okná a plánované odstávky IS.</p> <p>§ V prípade nedodržania dostupnosti IS bude každý ďalší začatý pracovný deň nedostupnosti braný ako deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu.</p> |
| Dostupnosť služieb                   | 2 – 10 sec | <p>§ 80% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu kratšiu alebo rovnú 2 sekundy,</p> <p>§ 15% z meraných testovacích volaní v pomere zápis a čítanie 1:2 má odozvu kratšiu alebo rovnú 5 sekúnd,</p> <p>§ Simulácia sa vykonáva podľa dát z reálnej prevádzky existujúcich služieb UPVS,</p> <p>§ Počet volaní a interakcia s koncovými používateľmi IS bude určená podľa špičiek v prevádzke Pondelok – Piatok, 07:00 – 13: 00 prebehne 90% všetkých volaní služieb,</p> <p>z toho v pondelok prebehne 25% všetkých volaní (bude primerane upravené podľa reálnych štatistík pred podpisom Zmluvy o dielo)</p>                                 |

| Popis                            | Parameter | Poznámka  |
|----------------------------------|-----------|---|
| RTO<br>Produkčného<br>prostredia | 1 minúta  | Systém je považovaný za veľmi kritický. Zhotoviteľ vytvorí riešenie tak, aby bolo možné vzhľadom na úroveň a konfiguráciu IT infraštruktúry produkčného prostredia obnoviť prevádzku systému podľa požadovanej hodnoty parametra. |
| RPO<br>Produkčného<br>prostredia | 1 minúta  | Zhotoviteľ vytvorí systém v súlade so schváleným návrhom riešenia tak, aby bolo možné dáta obnoviť podľa požadovanej hodnoty parametra.   |

**Dostupnosť (Availability)** znamená, že služby systému a dáta sú prístupné v okamihu ich potreby. Dostupnosť je zvyčajne vyjadrená ako percento času v danom období, obvykle za rok. Orientačný prehľad úrovni dostupnosti:

- **98% dostupnosť** znamená výpadok 7,30 dňa
- **99% dostupnosť** znamená výpadok 3,65 dňa
- **99,5% dostupnosť** znamená výpadok 1,83 dňa
- **99,8% dostupnosť** znamená výpadok 17,52 hodín
- **99,9% (“tri deviatky”) dostupnosť** znamená výpadok 8,76 hodín
- **99,99% (“štyri deviatky”) dostupnosť** znamená výpadok 52,6 minút

**Recovery Time Objective** (zvyčajne sa používa skratka RTO) je jeden z ukazovateľov dostupnosti služieb systému. RTO vyjadruje množstvo času potrebné pre obnovenie celej prevádzky nedostupného systému (softvér). Môže byť, v závislosti na použitej technológii, vyjadrené v sekundách, hodinách či dňoch.

**Recovery Point Objective** (zvyčajne sa používa skratka RPO) je jeden z ukazovateľov dostupnosti dát. RPO vyjadruje, do akého stavu (bodu) v minulosti možno obnoviť dáta. Inými slovami množstvo dát, o ktoré môže organizácia prísť.

























