

ZMLUVA O DIELO A LICENČNÁ ZMLUVA

uzatvorená v zmysle § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Obchodný zákonník**“) a § 65 a nasl. zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Autorský zákon**“)

(ďalej len „**Zmluva**“)

medzi zmluvnými stranami:

Objednávateľ a nadobúdateľ diela a licencie:

Názov: Mesto Krásno nad Kysucou
Sídlo: Ulica 1.mája 1255, 023 02 Krásno nad Kysucou
Štatutárny zástupca: Ing. Jozef Grapa, primátor
IČO: 00 314 072
DIČ: 2020 553 073
IČ DPH: SK2020553073
Bankové spojenie: VÚB, a. s. Čadca
IBAN: SK23 0200 0000 0000 1092 5322
Kód banky (SWIFT): SUBASKBX

(ďalej len „**Objednávateľ**“)

a

Dodávateľ a poskytovateľ diela a licencie:

Obchodné meno: ANTIK Telecom s.r.o.
Sídlo: Čárskeho 10, 040 01 Košice
Štatutárny zástupca: Ing. Igor Kolla, konateľ spoločnosti
IČO: 36 191 400
DIČ: 2020 045 973
IČ DPH: SK2020045973
Bankové spojenie: Československá obchodná banka, Námestie osloboditeľov 5, 040 01 Košice
Číslo účtu: 913047903/7500
IBAN: SK35 7500 0000 0009 1304 7903
Kód banky (SWIFT): CEKOSKBX
Zápis v Obchodnom registri: Obchodný register Okresného súdu Košice I, oddiel: Sro, vložka č: 10988/V

(ďalej len „**Dodávateľ**“ a spolu s Objednávateľom ďalej len „**Zmluvné strany**“)

PREAMBULA

- A. Objednávateľ vyhlásil verejnú súťaž v zmysle zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Zákon o verejnom obstarávaní**“) na obstaranie zákazky s názvom **Moderné technológie pre mesto Krásno nad Kysucou**, vyhlásenú oznámením o vyhlásení verejného obstarávania uverejneným vo Vestníku verejného obstarávania č. 235/2022 dňa 02.11.2022 pod značkou 46072 - MST, ktorej predmetom je realizácia Diela (ďalej len „**Verejné obstarávanie**“).
- B. Úspešným uchádzačom vo Verejnom obstarávaní sa stal Dodávateľ, ktorý vo svojej ponuke deklaroval záujem na splnení cieľa sledovaného Objednávateľom, a za týmto účelom má záujem predmet Verejného obstarávania zrealizovať.
- C. Dodávateľ berie na vedomie, že finančné prostriedky kupujúceho určené na zaplatenie predmetu zákazky budú financované – 85 % z nenávratného finančného príspevku poskytnutého Kupujúcemu zo strany Poskytovateľa Ministerstva dopravy a výstavby SR v zastúpení Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, ako Riadiaceho orgánu pre Operačný program Integrovaná infraštruktúra (ďalej aj ako „**Poskytovateľ NFP**“)

na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku čZ311071ALN3 (ďalej aj ako „Zmluva o NFP“), 10 % bude financovaných zo štátneho rozpočtu a zvyšná časť predmetu plnenia tejto Zmluvy – 5% bude financovaná z vlastných rozpočtových prostriedkov Objednávateľa (ďalej len „Projekt“).

- D. 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:

Článok 1 – Základné ustanovenia a definície pojmov

- 1.1. Objednávateľ týmto vyhlasuje, že je spôsobilý túto Zmluvu uzatvoriť a plniť záväzky v nej obsiahnuté.
- 1.2. Dodávateľ týmto vyhlasuje, že je spôsobilý túto Zmluvu uzatvoriť a plniť záväzky v nej obsiahnuté.
- 1.3. Dodávateľ ďalej vyhlasuje, že:
 - 1.3.1 v čase uzatvorenia Zmluvy má splnené povinnosti, ktoré mu vyplývajú zo zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o registri partnerov verejného sektora“) a počas trvania tejto Zmluvy bude udržiavať zápis v tomto registri a riadne plniť všetky povinnosti vyplývajúce pre neho zo Zákona o registri partnerov verejného sektora,

Článok 2 – Základný účel a predmet plnenia Zmluvy

- 2.1. Základným účelom tejto Zmluvy je zabezpečiť vytvorenie a implementáciu, testovanie a nasadenie Centrálnej SMART platformy Objednávateľom. Realizáciou predmetu plnenia tejto Zmluvy sa Dodávateľ zaväzuje zhotoviť pre Objednávateľa Dielo bližšie špecifikované v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy v súlade s rozpočtom predmetu Zmluvy špecifikovaným v Prílohe č. 2 Cenová ponuka 1a tejto Zmluvy. Pre zamedzenie pochybností Zmluvné strany výslovne uvádzajú, že súčasťou plnenia na základe tejto Zmluvy je aj dodávka HW v zmysle Prílohy č. 2 Cenová ponuka 1a.
- 2.2. Predmetom tejto Zmluvy je úprava práv a povinností Zmluvných strán spojených so záväzkom Dodávateľa na vlastné náklady a nebezpečenstvo vykonať riadne a včas a za cenu a podmienok dohodnutých ďalej v tejto Zmluve Dielo, ktorého vykonanie zahŕňa vytvorenie a dodanie výstupov z jednotlivých etáp (ďalej jednotlivo ako „Plnenie 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, a to v rozsahu uvedenom v Zmluve, ako i dodanie, resp. zabezpečenie poskytnutia potrebných licencií k SW produktom.
- 2.3. Záväzku Dodávateľa v zmysle bodu 2.2 tohto článku Zmluvy zodpovedá záväzok Objednávateľa za riadne a včas vykonané Dielo, resp. jednotlivé Plnenia Diela uhradiť cenu v rozsahu a za podmienok dohodnutých ďalej v tejto Zmluve.
- 2.4. Zároveň je účelom tejto Zmluvy aj vytvorenie podmienok pre zabezpečenie udržateľnosti Projektu a dosiahnutie jeho cieľov, a to v podobe požiadaviek na Dodávateľa z hľadiska kvality Diela, vrátane požadovanej dokumentácie, licenčného dojednanja, ako aj ďalšieho rozvoja Systému.
- 2.5. Objednávateľ a Dodávateľ zároveň s touto Zmluvou uzatvárajú i Zmluvu o podpore prevádzky, údržbe a rozvoji diela (ďalej len „Servisná zmluva“) s cieľom zabezpečiť naplnenie účelu Zmluvy podľa bodu 2.4. tohto článku Zmluvy, ktorá stanovuje podmienky budúcej spolupráce Zmluvných strán pri prevádzke Systému, v podobe jeho aplikačnej a systémovej podpory a ďalšieho rozvoja, ktorá po splnení podmienok stanovených v Servisnej zmluve nadobudne účinnosť v deň nasledujúci po podpísaní Záverečného akceptačného protokolu v zmysle tejto Zmluvy.

- 2.6. Ak sa budú na strane Dodávateľa ako Zmluvnej strany podieľať viaceré subjekty, práva z tejto Zmluvy o dielo voči Objednávateľovi môže uplatňovať výlučne vedúci Dodávateľ [ANTIK Telecom s.r.o., Košice], IČO: [36 191 400]. Vedúci dodávateľ bude vo vzťahu k Objednávateľovi zodpovedať za fakturáciu, dodávky častí Diela vrátane všetkých a akýchkoľvek úkonov týkajúcich sa plnenia z tejto Zmluvy o dielo. Subjekty na strane Dodávateľa si osobitnou písomnou dohodou určia a vysporiadajú vzájomné záväzky a oprávnenia vyplývajúce im z tejto Zmluvy.

Článok 3 – Plnenie zmluvy

- 3.1. Dodávateľ sa zaväzuje za podmienok stanovených touto Zmluvou a jej prílohami realizovať riadne a včas oblasti a aktivity a všetky s tým spojené Plnenia Diela špecifikované v Prílohe č. 1 a Prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 3.2. Špecifikácie riešenia nesmú meniť rozsah Diela definovaný v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy.
- 3.3. Dodávateľ vyhotoví plán Projektu (ďalej len „Plán Projektu“) pozostávajúci z nasledovných etáp Projektu (ďalej len „Etapy“ alebo v jednotnom čísle „Etapa“):

3.4.1	Nákup HW a krabicového softvéru	po protokolárnom prevzatí všetkých HW a krabicového softvéru podľa Prílohy č. 1 a Prílohy č. 2 tejto Zmluvy sú splnené podmienky pre fakturačný míľnik č. 1 v zmysle článku 5 bod 5.2.1 tejto Zmluvy
3.4.3	Implementácia	po protokolárnom prevzatí všetkých výstupov Etapy Implementácia a Etapy Testovanie podľa Prílohy č. 1 a Prílohy č. 2 tejto Zmluvy sú splnené podmienky pre fakturačný míľnik č. 2 v zmysle článku 5 bod 5.2.2 tejto Zmluvy
3.4.4	Testovanie	
3.4.5	Nasadenie	po protokolárnom prevzatí všetkých výstupov Etapy Nasadenie podľa Prílohy č. 1 a Prílohy č. 2 tejto Zmluvy sú splnené podmienky pre fakturačný míľnik č. 3 v zmysle článku 5 bod 5.2.3 tejto Zmluvy

- 3.5. Plány Etáp podľa predchádzajúceho bodu tohto článku Zmluvy určia najmä:
- 3.5.1. Časový harmonogram Etapy,
 - 3.5.2. Predmet Etapy,
 - 3.5.3. Čiastkové plnenia,
 - 3.5.4. Výstupy Etapy,
 - 3.5.5. Akceptačné a overovacie kritériá,
 - 3.5.6. Vzor Akceptačného protokolu vo vzťahu k plneniam/výstupom Etapy, vrátane enumerácie (číslovania) a uvedenia známych častí jeho príloh.
- 3.6. Plán Projektu musí byť vypracovaný tak, aby bolo Dielo vykonané v lehote podľa čl. 6 bod 6.2. tejto Zmluvy. Plán Projektu môže byť upravený na základe rozhodnutia Riadiaceho výboru podľa článku 8 tejto Zmluvy.

Článok 4 – Zmluvná cena

- 4.1. Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť Dodávateľovi v súlade s ustanoveniami tejto Zmluvy a jej príloh zmluvnú cenu za riadne a včas vykonané Dielo.

- 4.2. Zmluvné strany sa dohodli na zmluvnej cene za Dielo v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhláškou Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č.18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov nasledovne:

	EUR bez DPH	Sadzba DPH	DPH v EUR	EUR s DPH
Cena za Dielo	75 540,00	20 %	15 108,00	90 648,00

- 4.3. Cena za Dielo sa skladá z cien za jednotlivé čiastkové plnenia (výstupy Etáp podľa článku 3 bod 3.4 tejto Zmluvy) v súlade s položkovým rozpočtom, ktorý tvorí Prílohu č. 2 tejto Zmluvy.
- 4.4. Cena za Dielo predstavuje odplatu za splnenie všetkých zmluvných záväzkov Dodávateľa vyplývajúcich z tejto Zmluvy a pokrýva všetky a akékoľvek interné a externé náklady alebo výdavky Dodávateľa na splnenie tejto Zmluvy, t. j. na riadne a včasné vykonanie Diela, resp. jeho jednotlivých častí, poskytnutie licencií podľa tejto Zmluvy, ako aj zabezpečenie primeraného zisku Dodávateľa.

Článok 5 – Platby a platobné podmienky

- 5.1. Objednávateľ zmluvnú cenu za Dielo zaplatí Dodávateľovi v súlade s touto Zmluvou a jej prílohami vždy po akceptácii príslušného čiastkového plnenia Dodávateľa.
- 5.2. Zmluvné strany sa dohodli, že cenu dohodnutú v článku 4 tejto Zmluvy Objednávateľ uhradí Dodávateľovi po častiach, a to v nasledujúcich fakturačných míľnikoch:
- 5.2.1 vo výške 50 000 € (päťdesiat tisíc eur) bez DPH, t. j. 60 000 € (šesťdesiat tisíc eur) s DPH po protokolárnom prevzatí všetkých výstupov z Etapy Nákup HW a krabicového softvéru v zmysle článku 3 bod 3.4.1 tejto Zmluvy (ďalej len „1. fakturačný míľnik“),
- 5.2.2 vo výške 10 000 € (desať tisíc eur) bez DPH, t. j. 12 000 € (dvanásť tisíc eur) s DPH po protokolárnom prevzatí všetkých výstupov z Etapy Implementácie a Etapy Testovania v zmysle článku 3 bod 3.4.2 tejto Zmluvy (ďalej len „2. fakturačný míľnik“),
- 5.2.3 vo výške 15 540 € (pätnásť tisíc päťstoštyridsať eur) bez DPH, t. j. 18 648 € (osemnásť tisíc šesťstoštyridsať osem eur) s DPH po protokolárnom prevzatí všetkých výstupov z Etapy Nasadenia v zmysle článku 3 bod 3.4.3 a 3.4.4 tejto Zmluvy (ďalej len „3. fakturačný míľnik“),
- 5.3. Pre zamedzenie pochybností Objednávateľ neposkytuje žiadne preddavky ani zálohové platby.
- 5.4. Zmluvné strany berú na vedomie, že práce, ktoré Dodávateľ nevykoná, vykoná bez príkazu Objednávateľa alebo odchylné od dojednaných zmluvných podmienok. Objednávateľ neuhradí.
- 5.5. Cena za Dielo, ako aj ceny za príslušné čiastkové plnenia v zmysle fakturačných míľnikov uvedených v bode 5.2 tohto článku Zmluvy, je uvedená so sadzbou DPH platnou v čase uzatvorenia tejto Zmluvy. V prípade zmeny sadzby DPH je Dodávateľ oprávnený požadovať zodpovedajúcu úpravu ceny za Dielo, resp. ceny príslušnej časti Diela. Pre zamedzenie pochybností, v prípade ak Dodávateľ v čase uzatvorenia tejto Zmluvy nebol platiteľom DPH a v priebehu plnenia tejto Zmluvy sa ním stane, nemá nárok na zvýšenie ceny za Dielo, resp. ceny za jeho jednotlivé časti, o DPH.
- 5.6. Splatnosť faktúry je šesťdesiat (60) kalendárnych dní odo dňa doručenia faktúry Objednávateľovi zo strany Dodávateľa za predpokladu, že doručená faktúra bude spĺňať všetky zákonné a zmluvné náležitosti a bude doručená na adresu Objednávateľa uvedenú v záhlaví tejto Zmluvy. Dodávateľ berie na vedomie, že Projekt je financovaný z prostriedkov Európskej únie a z vlastných prostriedkov Objednávateľa. Dodávateľ berie na vedomie, že uvedené financovanie platieb z prostriedkov Európskej únie je časovo a administratívne náročné. Dodávateľ zároveň súhlasí a vyhlasuje, že lehota splatnosti faktúry nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim z tejto Zmluvy.
- 5.7. Faktúra musí byť vystavená v súlade s ustanoveniami tejto Zmluvy a musí spĺňať náležitosti daňového dokladu podľa príslušných právnych predpisov.
Súčasťou faktúry musí byť:

- označenie predávajúceho a kupujúceho, ich adresy sídla, identifikačné údaje (IČO, DIČ),
- číslo zmluvy,
- označenie „faktúra“ a jej číslo, označenie fakturačného míľníka – 1./2./3. míľnik,
- deň odoslania a deň splatnosti faktúry,
- označenie peňažného ústavu a číslo účtu,
- fakturovanú sumu – cenu za dodaný predmet kúpy,
- akceptačný protokol,
- výstupy etapy,
- podpis oprávnenej osoby predávajúceho a odtlačok pečiatky predávajúceho,
- názov projektu: Moderné technológie pre mesto Krásno nad Kysucou, kód ITMS2014+: 311071ALN3.

- 5.8. Výdavky vo faktúre musia byť rozdelené do jednotlivých položiek s uvedenými mernými jednotkami (počet jednotiek sa uvádza v celých číslach bez desatinných miest), jednotkovými cenami (zaokrúhlené na 2 (dve) desatinné miesta s matematickým zaokrúhlením) s jednoznačnou identifikáciou, ktorej položky rozpočtu podľa Prílohy č. 2 Cenová ponuka 1a tejto Zmluvy sa daná fakturovaná čiastka týka. Celkové ceny jednotlivých položiek aj sumár musia byť uvedené s matematickým zaokrúhlením na 2 (dve) desatinné miesta. Ku každej faktúre bude priložený originál akceptačného a/alebo iného protokolu v zmysle tejto Zmluvy podpísaný Projektovými manažérmi oboch Zmluvných strán. Každá faktúra (vrátane prílohy) musí byť doručená Objednávateľovi v troch vyhotoveniach.
- 5.9. Ak nebude faktúra obsahovať všetky stanovené náležitosti a/alebo prílohy a/alebo v nej nebudú uvedené správne údaje a/alebo nebude doručená Objednávateľovi v stanovenom počte vyhotovení, Objednávateľ je oprávnený vrátiť ju Dodávateľovi v lehote splatnosti s upozornením na nesprávne a/alebo chýbajúce náležitosti a/alebo údaje. V takomto prípade dohodnutá doba splatnosti začne plynúť až od doručenia opravenej a/alebo doplnenej faktúry Objednávateľovi.
- 5.10. Platba faktúry podľa tejto Zmluvy bude uskutočnená bezhotovostným prevodom na účet Dodávateľa uvedený v príslušnej faktúre; ak je tento účet iný ako ten, ktorý je uvedený v záhlaví tejto Zmluvy, pripojí Dodávateľ vyhlásenie o oprávnení s predmetným účtom disponovať.
- 5.11. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že Dodávateľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa postúpiť na tretiu osobu pohľadávky vzniknuté na základe alebo v súvislosti s touto Zmluvou alebo plnením záväzkov podľa tejto Zmluvy (ďalej aj len „pohľadávka z tejto Zmluvy“).
- 5.12. Podmienkou vystavenia záverečnej (poslednej) faktúry (Etapa nasadenia) je podpísanie súhrnného akceptačného protokolu oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán, ktorý bude zároveň tvoriť i prílohu tejto faktúry.
- 5.13. Podmienkou vystavenia priebežnej faktúry je aj podpísanie čiastkového akceptačného protokolu oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán, ktorý bude zároveň tvoriť i prílohu tejto faktúry.
- 5.14. Akceptačný protokol pre jednotlivé Plnenia Diela musí byť vyhotovený v 5 (piatich) rovnopisoch, z ktorých 3 (tri) rovnopisy obdrží Objednávateľ a 2 (dva) rovnopisy obdrží Dodávateľ. Akceptačný protokol musí obsahovať identifikáciu odovzdávajúceho a preberajúceho, špecifikáciu odovzdaného a preberaného Plnenia Diela, vyhlásenie, že na danom Plnení Diela neviaznu žiadne právne vady a nevyporiadané práva tretích osôb, ako aj prílohy v zmysle tejto Zmluvy. Prílohou Akceptačného protokolu je/sú:
- a) v prípade, ak bude preberané Plnenie Diela, pro ktoré sa v zmysle Plánu Projektu vyžadujú akceptačné testy, zdokumentované výsledky testovania vo forme zápisnice o akceptačných testoch (ďalej len „Zápisnica o akceptačných testoch“). Akceptačné testy budú vykonávané vždy 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. Objednávateľ je oprávnený zúčastniť sa testov realizovaných Dodávateľom a osvedčiť ich konanie. Dodávateľ sa zaväzuje písomne

informovať Objednávateľa najmenej 5 (päť) pracovných dní pred stanovením termínu akceptačných testov o pripravenosti Diela alebo jeho časti na začatie akceptačných testov. 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.

- b) v prípade, ak bude preberané Plnenie Diela, ktoré má povahu autorského diela, zoznam autorov preberaných autorských diel a vyhlásenie Dodávateľa, že je oprávnený udeliť Objednávateľovi práva k preberanému autorskému dielu, resp. doklad preukazujúci oprávnenie takéto práva udeliť,
- c) v prípade, ak boli vo vzťahu k preberanému Plneniu Diela, resp. v rámci Etapy, ktorej plnenia sú predmetom preberania, vykonané školenia užívateľov, prezenčné listiny z vykonaných školení a použitý školiaci materiál.

Článok 6 – Čas a miesto plnenia

- 6.1 Ak nie je v tejto Zmluve uvedené inak, miestom vykonania Diela je sídlo Objednávateľa, a ak to technické podmienky umožňujú a ak sa Zmluvné strany dohodnú týmto spôsobom, Plnenie Diela možno uskutočniť aj prostredníctvom vzdialeného prístupu.
- 6.2 Dodávateľ sa zaväzuje vykonať Dielo podľa Plánu Projektu, najneskôr však do 7 (slovom „siedmich“) mesiacov odo dňa účinnosti Zmluvy, po Etapách Diela v súlade s Harmonogramom plnenia podľa Prílohy č. 3 tejto Zmluvy.
- 6.3 Ak omeškanie Objednávateľa s poskytnutím súčinnosti, ktorú je povinný poskytnúť Dodávateľovi v zmysle tejto Zmluvy, má, resp. bude mať preukázateľne vplyv na dodržanie harmonogramu na lehotu na vykonanie Diela v zmysle predchádzajúceho bodu tohto článku Zmluvy, Dodávateľ nie je, resp. nebude v omeškaní s vykonaním Diela a lehota na vykonanie Diela sa predĺži o čas omeškania Objednávateľa s poskytnutím súčinnosti v zmysle Zmluvy.
- 6.4 Poskytovanie plnenia podľa tejto Zmluvy je závislé od riadneho a včasného poskytovanie nevyhnutnej súčinnosti Objednávateľa. V prípade omeškania Objednávateľa s včasným poskytnutím súčinnosti inak nevyhnutnej pre splnenie záväzku Dodávateľa, má Dodávateľ právo na zodpovedajúci posun v Harmonograme plnenia. Obdobne budú zmluvné strany postupovať v prípade legislatívnych zmien v priebehu plnenia tejto Zmluvy, a iných prekážok plnenia v čase uzavretia tejto Zmluvy pri vynaložení odbornej starostlivosti nepredvídateľných a príslušnou zmluvnou stranou neodvratiteľných.
- 6.5 Ak bude Dodávateľ v omeškaní s plnením predmetu Zmluvy podľa harmonogramu plnenia predmetu Zmluvy uvedeného v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy, ktoré bolo spôsobené porušením povinnosti na strane Dodávateľa, má Objednávateľ právo uplatniť si u Dodávateľa náhradu škody, ktorá mu takto vznikla.

Článok 7 – Zodpovednosť za kvalitu a vady, záručné doby

- 7.1. Dodávateľ poskytuje na Dielo a jeho jednotlivé časti záruku počas trvania záručnej doby od riadneho odovzdania a prevzatia príslušnej časti Diela až do uplynutia 24 (dvadsiatichštyroch) mesiacov (vrátane 1 mesačnej skúšobnej/postimplementačnej podpory prevádzky) od riadneho odovzdania a prevzatia Diela ako celku. Počas záručnej doby Dodávateľ zodpovedá za funkcionality a funkčnosť Diela, ktorá musí byť v súlade so Zmluvou a jej príslušnými prílohami, najmä s Prílohou č. 1. Dodávateľ zodpovedá za to, že v záručnej dobe bude Dielo spôsobilé na použitie na účel zodpovedajúci jeho určeniu.
- 7.2. Dodávateľ zodpovedá tiež za to, že odovzdané Dielo nemá právne vady, predovšetkým nie je zaťažené právami tretích osôb z priemyselného alebo iného duševného vlastníctva. Dodávateľ sa zaväzuje nahradiť Objednávateľovi škodu spôsobenú uplatnením nárokov tretích osôb z titulu porušenia ich chránených práv súvisiacich s plnením Dodávateľa alebo jeho subdodávateľov podľa tejto Zmluvy.

- 7.3. Objednávateľ je povinný oznámiť Dodávateľovi vady podľa tohto článku Zmluvy kedykoľvek do uplynutia záručnej doby podľa bodu 9.1 tohto článku Zmluvy, a to bez ohľadu na to, kedy sa Objednávateľ o nich dozvedel alebo mohol dozvedieť, a bez ohľadu na to, či ide o vady skryté alebo zjavné. Objednávateľ je oprávnený požadovať od Dodávateľa bezplatné odstránenie vady Diela alebo jeho časti, na ktorú sa vzťahuje záruka podľa tejto Zmluvy v lehotách podľa úrovne vady uvedených v Servisnej zmluve, ak sa Zmluvné strany písomne 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 Servisnej zmluvy. Dodávateľ je povinný reagovať na nahlásenú vadu v lehote stanovenej podľa úrovne vady v Servisnej Zmluve.
- 7.4. Objednávateľ je oprávnený pri uplatnení vady stanoviť úroveň vady. Dodávateľ posúdi správnosť kategorizácie vady Objednávateľom a v prípade nesprávnej kategorizácie vady Objednávateľom je Dodávateľ oprávnený odôvodnene odmietnuť kategorizáciu vady Objednávateľom a určiť správnu úroveň vady. Dodávateľ je povinný bezodkladne potvrdiť prijatie nahlásenej vady Objednávateľovi písomnou formou, a to aj e-mailom, a reklamovanú vadu bezplatne v stanovenej lehote v súlade s týmto článkom Zmluvy na svoje náklady odstrániť.
- 7.5. Zmluvné strany sa zaväzujú potvrdiť odstránenie vady v zápisnici o odstránení vady podpísanej oboma Zmluvnými stranami alebo iným vopred odsúhlaseným spôsobom, v ktorej uvedú aj predmet vady, spôsob a čas jej odstránenia.
- 7.6. Rozsah, obsah a dĺžka záruk ohľadom Softvérových produktov tretích strán je daná výlučne záručnými podmienkami viažucimi sa k príslušnému Softvérovému produktu tretej strany, o ktorých je Dodávateľ povinný Objednávateľa informovať.
- 7.7. Dodávateľ nezodpovedá za vady vzniknuté nesprávnym používaním predmetu Zmluvy a/alebo Programového vybavenia alebo používaním, ktoré je v rozpore s podmienkami uvedenými v prevádzkovej, administrátorskej a užívateľskej dokumentácii odovzdanej Objednávateľovi. Dodávateľ rovnako nezodpovedá za vady vzniknuté v dôsledku zmien v dohodnutom prevádzkovom prostredí, ktoré neboli Objednávateľom vopred konzultované. Táto podmienka platí rovnako pre vady spôsobené zmenami, ktoré vznikli aplikáciou akýchkoľvek balíkov služieb (servicepacky) operačných systémov a softvérových produktov, ktoré majú dopad na prevádzku, bez predchádzajúcej konzultácie s Dodávateľom. Dodávateľ nenesie zodpovednosť za škodu ani vady vzniknuté v dôsledku akejkoľvek Dodávateľom neautorizovanej zmeny Diela vykonanej Objednávateľom alebo treťou osobou poverenou Objednávateľom.
- 7.8. Dodávateľ sa zaväzuje odstrániť vadu v súlade s ustanoveniami bodu 7.3 tohto článku Zmluvy aj v prípade, ak svoju zodpovednosť za takúto vadu neuznáva. Ak sa následne preukáže, že Dodávateľ nebol zodpovedný za predmetnú vadu, odplata za jej odstránenie sa spravuje pravidlami (postupom a podmienkami) stanovenými v Servisnej zmluve.
- 7.9. Ak bude Dodávateľ v omeškaní s plnením povinnosti odstrániť záručnú vadu Diela, Objednávateľ je oprávnený požadovať od Dodávateľa zmluvnú pokutu vo výške 1 % z celkovej ceny Diela za každý aj začatý deň omeškania.

Článok 10 – Práva a povinnosti Zmluvných strán

- 10.1. Objednávateľ sa zaväzuje:
- 10.1.1. zabezpečiť Dodávateľovi v primeranom rozsahu potrebné informácie a prípadné konzultácie k nastaveným procesom Objednávateľa,
 - 10.1.2. za predpokladu dodržania bezpečnostných a prípadných ďalších predpisov Objednávateľa zabezpečiť pre Dodávateľa poverenia, na základe ktorých bude môcť získavať informácie na dohodnutých miestach potrebných k plneniu predmetu Zmluvy,
 - 10.1.3. za predpokladu dodržania bezpečnostných a prípadných ďalších predpisov Objednávateľa sprístupniť technickú, komunikačnú a systémovú infraštruktúru pre zhotovovanie Diela podľa potreby plnenia predmetu tejto Zmluvy a podľa potreby vzdialeného prístupu dohodnutou technológiou a zabezpečiť Dodávateľovi 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,
- 10.1.4. zabezpečiť v nevyhnutnom rozsahu prítomnosť poverenej osoby – Projektového manažéra Objednávateľa – v mieste plnenia u Objednávateľa na splnenie záväzku Dodávateľa v zmysle tejto Zmluvy,
- 10.1.5. zabezpečiť Dodávateľovi všetky prípadné relevantné legislatívne, metodické, koncepcné, dokumentačné, normatívne a ďalšie materiály týkajúce sa Diela, ktoré bude Dodávateľ potrebovať k zhotoveniu Diela, to však len za predpokladu, že Dodávateľ nemá k takýmto materiálom sám prístup a len v rozsahu, v akom si tento prístup nevie Dodávateľ zabezpečiť sám.
- 10.2 Dodávateľ sa zaväzuje:
- 10.2.1. zhotoviť Dielo riadne, včas, na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo, v súlade s požiadavkami Objednávateľa uvedenými v tejto Zmluve, vrátane jej príloh, ako aj v súlade s podmienkami Verejného obstarávania,
- 10.2.2. pri plnení povinností podľa tejto Zmluvy dodržiavať pokyny a podklady Objednávateľa, ktoré nie sú v rozpore s ustanoveniami tejto Zmluvy,
- 10.2.3. bez zbytočného odkladu upozorniť Objednávateľa na nevhodnú povahu pokynov a/alebo podkladov poskytnutých mu Objednávateľom, ak mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti,
- 10.2.4. neodkladne písomne informovať Objednávateľa o každom prípadnom omeškaní, či iných skutočnostiach, ktoré by mohli ohroziť riadne a včasné zhotovenie Diela,
- 10.2.5. niesť zodpovednosť za škodu spôsobenú Objednávateľovi porušením svojich povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy a/alebo právnych predpisov v zmysle tejto Zmluvy,
- 10.2.6. prijať opatrenia na zabezpečenie nápravy zistení z auditu bezpečnosti informačných systémov,
- 10.2.7. poskytnúť Objednávateľovi, ním poverenej tretej strane alebo jemu nadriadeným orgánom plnú súčinnosť pri riešení bezpečnostného incidentu a vyšetrovaní bezpečnostnej udalosti, ktoré súvisia s plnením tejto Zmluvy alebo jej predmetom,
- 10.2.8. poskytnúť Objednávateľovi kompletnú dokumentáciu Diela vrátane administrátorských prístupov,
- 10.2.9. riadiť sa pri vykonávaní Diela Vyhláškou 85/2020 Z. z. o riadení projektov (dostupnou na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/85/>)
- 10.2.10. riadiť sa pri vykonávaní Diela Vyhláškou 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy (dostupnou na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/78/>)
- 10.2.11. riadiť sa pri vykonávaní Diela Vyhláškou 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy (dostupnou na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/179/>)
- 10.2.12. zabezpečiť súlad s dokumentom – Analýza a dizajn
- 10.2.13. zabezpečiť súlad dodávaného Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra
- 10.2.14. 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/sekcije/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html> | <https://www.sk.cloud>)
- 10.2.15. zabezpečiť, aby zhotovené dielo poskytovalo možnosť testovania každej služby na nefunkčnosť a možnosť odosielania (automatizovaných) hlásení o nefunkčnosti služby
- 10.2.16. dodať Dielo v minimálnom rozsahu schválenej Štúdie uskutočniteľnosti k Projektu „Moderné technológie pre mesto Krásno nad Kysucou“
- 10.2.17. Zabezpečiť vedenie pracovných výkazov a zabezpečiť, aby aj jeho subdodávatelia priebežne viedli pracovné výkazy (okrem prípadov uvedených v tejto Zmluve

o dielo) a bezodkladne ich poskytnúť Objednávateľovi alebo Riadiacemu výboru na ich požiadanie

- 10.3. Pred inštaláciou vykonávanou Dodávateľom je Objednávateľ povinný zabezpečiť prípravu jej miesta v súlade s pokynmi vydanými Dodávateľom (jedná sa len o konfiguráciu jednotlivých prostredí s využitím rozhrania vládneho cloudu). Tieto pokyny musia byť Dodávateľom vydané v dostatočnom časovom predstihu, ktorý umožní Objednávateľovi riadne splniť uvedený záväzok.
- 10.4. Pokiaľ Dodávateľ vykonáva inštaláciu produktov/komponentov, platia nasledujúce podmienky:

Objednávateľ bude povinný pred inštaláciou:

- 10.4.1. Riadne zaobchádzať s produktami/komponentami v súlade s dokumentáciou výrobcu takých produktov/komponentov,
- 10.4.2. Zaisťovať všetky náležitosti potrebné pre inštaláciu a primerane pripraviť miesto inštalácie v súlade s odporúčením Dodávateľa,
- 10.4.3. Včas umožniť Dodávateľovi prístup k produktom/komponentom za účelom ich inštalácie,
- 10.4.4. Sprístupniť všetky priestory nevyhnutné pre inštaláciu a zabezpečiť ďalšiu nevyhnutnú súčinnosť

Dodávateľ bude povinný pred inštaláciou:

- 10.4.5. Oboznámiť sa s technickými podmienkami u Objednávateľa a zabezpečiť inštaláciu produktov/komponentov v súlade s týmito podmienkami.

- 10.5. Inštaláciu Diela sa Dodávateľ zaväzuje vykonať v súlade s príslušným popisom vlastností programových produktov/komponentov predmetu plnenia.
- 10.6. Dodávateľ zodpovedá za to, že Dielo neobsahuje žiadne Objednávateľom nevyžiadané alebo neschválené funkcie a vlastnosti.
- 10.7. Dodávateľ je povinný uchovávať úplné a presné účtovné doklady o plneniach poskytovaných na základe tejto Zmluvy, a to po dobu 5 (piatich) rokov po uhradení konečnej platby Objednávateľom v súlade s touto Zmluvou.
- 10.8. Dodávateľ je ďalej povinný:

- 10.9.1. 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 na účel, na ktorý boli vytvorené, ako aj udržiavať po túto dobu odovzdanú dokumentáciu v zmysle tejto Zmluvy, prípadne jej doplnky vzniknuté počas plnenia tejto Zmluvy (vrátane záručných opráv), v súlade s aktuálnym stavom rozpracovanosti Diela,
- 10.9.2. v prípade potreby bezodkladne špecifikovať a predložiť Objednávateľovi požiadavky na potrebný HW a kompatibilitu SW,
- 10.9.3. Dodávateľ sa zaväzuje dodržiavať informačnú bezpečnosť, a to v súlade:
- a) s podmienkami stanovenými v tejto Zmluve,
 - b) v predpisoch informačnej bezpečnosti Objednávateľa, o ktorých ho Objednávateľ preukázateľne informoval,
 - c) v príslušných právnych predpisoch platných a účinných na území Slovenskej republiky.

Článok 11 – Subdodávatelia a kľúčoví experti

- 11.1. Na poskytovanie plnení, ktoré tvoria súčasť Diela pre Objednávateľa, má Dodávateľ, za podmienok dohodnutých v tejto Zmluve, právo uzatvárať subdodávateľské zmluvy. Tým nie je dotknutá zodpovednosť Dodávateľa za plnenie Zmluvy v súlade s § 41 ods. 8 Zákona o verejnom

obstarávaní a Dodávateľ je povinný odovzdávať Objednávateľovi plnenia sám, na svoju zodpovednosť, v dohodnutom čase, kvalite a rozsahu v zmysle tejto Zmluvy.

- 11.2. Zoznam subdodávateľov s ich identifikačnými údajmi v rozsahu: (i) meno a priezvisko alebo obchodné meno, resp. názov, (ii) adresa pobytu alebo sídlo, (iii) IČO alebo dátum narodenia, (iv) predmet a podiel subdodávky, ak nebolo pridelené IČO, ako aj údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia, tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy ako Príloha č. 4. Každý subdodávateľ musí spĺňať podmienku účasti podľa § 32 ods. 1 písm. e) Zákona o verejnom obstarávaní.
- 11.3. Dodávateľ je povinný písomne oznámiť kontaktnej osobe Objednávateľa akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi bezodkladne po tom, ako sa o takej zmene dozvedel.
- 11.4. Dodávateľ je oprávnený zmeniť alebo doplniť subdodávateľa počas trvania Zmluvy iba s predchádzajúcim písomným súhlasom Objednávateľa, ktorý takýto súhlas bez závažného dôvodu neodmietne. O takýto súhlas je Dodávateľ povinný požiadať Objednávateľa najneskôr 14 (štrnásť) dní pred plánovaným použitím nového subdodávateľa. Písomné oznámenie o zmene alebo doplnení subdodávateľa musí obsahovať údaje v rozsahu podľa bodu 11.2. tohto článku Zmluvy.
- 11.5. Dodávateľ, jeho subdodávateľia v zmysle § 2 ods. 5 písm. e) Zákona o verejnom obstarávaní a subdodávateľia podľa § 2 ods. 1 písm. a) bod 7 Zákona o registri partnerov verejného sektora (ďalej spoločne ako „subdodávateľia“), musia byť zapísaní do registra partnerov verejného sektora, a to počas celej doby trvania Zmluvy, ak im taká povinnosť vyplýva zo Zákona o registri partnerov verejného sektora. Porušenie tejto povinnosti sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a je dôvodom, ktorý oprávňuje Objednávateľa na odstúpenie od Zmluvy.
- 11.6. Dodávateľ je povinný zabezpečiť, aby subdodávateľia, ktorým vznikla povinnosť zápisu do registra partnerov verejného sektora z dôvodu plnenia Zmluvy, mali riadne splnené povinnosti ohľadom zápisu do registra partnerov verejného sektora v zmysle Zákona o registri partnerov verejného sektora.
- 11.7. Dodávateľ zodpovedá za správnosť a úplnosť údajov zapísaných v registri partnerov verejného sektora, identifikáciu konečného užívateľa výhod a overovanie identifikácie konečného užívateľa výhod v zmysle § 11 Zákona o registri partnerov verejného sektora.
- 11.8. Objednávateľ má právo odstúpiť od Zmluvy z dôvodov uvedených v § 15 ods. 1 Zákona o registri partnerov verejného sektora. Objednávateľ nie je v omeškaní a nie je povinný plniť, čo mu ukladá Zmluva, ak nastanú dôvody podľa § 15 ods. 2 Zákona o registri partnerov verejného sektora. Zmluva zaniká dorúčením písomného oznámenia o odstúpení od Zmluvy druhej Zmluvnej strane. Riadne poskytnuté plnenia, vzájomne poskytnuté do dňa odstúpenia od Zmluvy, si Zmluvné strany ponechajú; tým nie je dotknutý nárok Dodávateľa na odplatu za riadne dodané plnenie podľa tejto Zmluvy.
- 11.9. Objednávateľ je oprávnený požadovať od Dodávateľa zmluvnú pokutu vo výške 1.000,- EUR (slovom: tisíc eur) za každý deň existencie dôvodu vzniku práva na odstúpenie od Zmluvy v zmysle § 15 ods. 1 Zákona o registri partnerov verejného sektora, resp. § 19 ods. 3 Zákona o verejnom obstarávaní. Právo Objednávateľa na zmluvnú pokutu podľa predchádzajúcej vety zaniká, ak Objednávateľ odstúpi od Zmluvy v súlade s § 15 ods. 1 Zákona o registri partnerov verejného sektora, resp. podľa § 19 ods. 3 Zákona o verejnom obstarávaní.
- 11.10. Dodávateľ je povinný na plnenie tejto Zmluvy použiť kľúčových expertov, prostredníctvom ktorých preukazoval splnenie podmienok účasti vo Verejnom obstarávaní a ktorí splnili podmienky účasti určené Objednávateľom podľa § 34 ods. 1 písm. g) Zákona o verejnom obstarávaní, a to počas celej doby trvania Zmluvy. Zoznam kľúčových expertov podľa predchádzajúcej vety tvorí ako Príloha č. 5 neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy.
- 11.11. Dodávateľ je povinný vyžiadať si vopred písomný súhlas Objednávateľa, týkajúci sa zmeny kľúčových expertov, ktorých používa na realizáciu tejto Zmluvy. V prípade, ak niektorý z kľúčových expertov ukončí spoluprácu s Dodávateľom, v prípade úmrtia kľúčového experta alebo v inom relevantnom prípade, ktorý zabraňuje kľúčovému expertovi riadne vykonávať plnenie tejto Zmluvy, je Dodávateľ povinný o tejto skutočnosti bez zbytočného odkladu písomne informovať Objednávateľa. Dodávateľ sa zaväzuje, že bude mať na realizáciu plnenia k dispozícii minimálne taký počet kľúčových expertov, aký bol stanovený v rámci podmienok účasti na Verejnom obstarávaní k predmetu tejto Zmluvy. Pri zmene kľúčového experta, musí

nový kľúčový expert spĺňať minimálne požiadavky stanovené Objednávateľom v rámci podmienok účasti na Verejnom obstarávaní k predmetu tejto Zmluvy.

- 11.12. Žiadosť o písomný súhlas pri zmene experta predloží Dodávateľ v písomnej forme spolu s dokladmi preukazujúcimi splnenia predmetných minimálnych požiadaviek na expertov pred nástupom na výkon činnosti podľa tejto Zmluvy.
- 11.13. Pre zamedzenie pochybností, v prípade aktualizácie Prílohy č. 4, t. j. zmena údajov o subdodávateľoch, ako aj v prípade aktualizácie Prílohy č. 5, t. j. zmena údajov o kľúčových expertoch, je potrebné vyhotoviť dodatok k tejto Zmluve.
- 11.14. Zmena subdodávateľov podľa bodu 11.4. tohto článku Zmluvy a zmena kľúčových expertov podľa bodu 11.12. tohto článku Zmluvy nemá žiaden vplyv na plynutie lehôt podľa tejto Zmluvy, resp. na splnenie akýchkoľvek povinností či poskytnutie plnení zo strany Dodávateľa podľa tejto Zmluvy.

Článok 12 – Práva duševného vlastníctva

- 12.1 Vzhľadom na to, že súčasťou dodaného Diela podľa tejto Zmluvy o dielo môže byť aj:
 - a) vytvorenie plnení, ktoré môžu napĺňať znaky počítačového programu v zmysle Autorského zákona,
 - b) použitie počítačových programov Dodávateľa alebo tretích osôb, vytvorených nezávisle od platformy, ktoré sú na trhu obchodne dostupné a riadia sa podľa osobitných licenčných podmienok (tzv. **preexistenty obchodne dostupný proprietárny SW**),
 - c) použitie počítačových programov Dodávateľa alebo tretích osôb, vytvorených nezávisle od platformy, ktoré nie sú na trhu samostatne obchodne dostupné a riadia sa podľa osobitných licenčných podmienok (tzv. **preexistenty obchodne nedostupný proprietárny SW**)
 - d) použitie **opensource** počítačových programov Dodávateľa alebo tretích osôb, vytvorených nezávisle od Systému, ktoré sa riadia osobitnými **opensource** licenčnými podmienkami (tzv. **preexistentyopensource 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.
- 12.2 Zmluvné strany sa dohodli, že pokiaľ Dodávateľ vytvorí v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo pre Objednávateľa počítačový program chránený autorským právom alebo jeho časť, akceptáciou Diela udeľuje Dodávateľ Objednávateľovi súhlas používať taký počítačový program ako licenciu nevýhradnú, časovo neobmedzenú (po dobu trvania majetkových autorských práv), územne obmedzenú na územie Slovenskej republiky, v neobmedzenom rozsahu (najmä na neobmedzený počet zariadení a užívateľov Objednávateľa a jeho organizácií) a na všetky spôsoby použitia najmä v súlade s § 19 ods. 4 Autorského zákona na účel, pre ktorý bol Informačný systém vytvorený. Objednávateľ je bez potreby akéhokoľvek ďalšieho povolenia Dodávateľa oprávnený udeliť inému orgánu verejnej moci Slovenskej republiky sublicenciu na použitie počítačového programu v súlade s účelom na aký bude budúci Informačný systém vytvorený, vrátane subjektov ovládaných týmito orgánmi verejnej moci v zmysle § 66a zák. č. 513/1991 Zb., Obchodný zákonník alebo subjektov zriadených orgánom verejnej moci za účelom plnenia úloh vo verejnom záujme (bez ohľadu na právnu formu), pokiaľ to nie je v rozpore s pravidlami na ochranu hospodárskej súťaže.
- 12.3 Licencia podľa bodu 14.2 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 Systéme upravené na základe tejto Zmluvy o dielo.
 - a) Účinnosť tejto licencie nastáva okamihom podpisu akceptačného protokolu k Dielu, ktoré 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 Dodávateľa 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 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 4 tejto Zmluvy o dielo. V prípade pochybností o sume zodpovedajúcej cene licencie bude cena licencie výlučne na účely tejto Zmluvy o dielo zodpovedať 10 % hodnoty Diela

- 12.4. Zmluvné strany výslovne vyhlasujú, že ak pri poskytovaní plnenia podľa tejto Zmluvy o dielo vznikne činnosťou Dodávateľa 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 Dodávateľ udelil Objednávateľovi súhlas k akejkoľvek zmene alebo inému zásahu do diela spoluautorov. Cena Diela podľa článku č. 4 tejto Zmluvy o dielo je stanovená so zohľadnením tohto ustanovenia a Dodávateľovi nevzniknú v prípade vytvorenia diela spoluautorov žiadne nové nároky na odmenu.
- 12.5. Ak nie je v tejto Zmluve uvedené inak, Dodávateľ touto Zmluvou o dielo prevádza na Objednávateľa všetky osobitné práva zhotoviteľa databázy podľa § 135 ods. 1 Autorského zákona, ktoré Dodávateľ ako zhotoviteľ databázy má k súčasťami plnenia predmetu Zmluvy, ktoré sú databázou, a to v rozsahu uvedenom v tomto článku Zmluvy.
- 12.6. Zmluvné strany sa dohodli, že pokiaľ Dodávateľ pri plnení Zmluvy, ako súčasť Diela použije (spravidla ich spracovaním) počítačový program Dodávateľa, alebo tretích strán, v takomto prípade udelí Objednávateľovi oprávnenie používať takýto počítačový program v súlade s osobitnými licenčnými podmienkami Dodávateľa alebo tretích strán. Pre kvalifikovanie počítačového programu Zhotoviteľa alebo tretej strany je nevyhnutné splniť jednu z podmienok:
- a) Ide o „preexistenty 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 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 „preexistenty obchodne nedostupný proprietárny SW“ tzn.: taký softvér (softvérový produkt vrátane databáz), ktorý nie je samostatne voľne obchodne dostupný ani obchodovaný, ale spĺňa podmienky preexistentyho proprietárneho SW, ktorý vznikol nezávisle od Diela. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, ak súčasťou Zmluvy o dielo je preexistenty obchodne nedostupný SW, Zhotoviteľ je povinný v čase odovzdania Diela alebo jeho časti udeliť Objednávateľovi licenciu v súlade s čl. 14.2 Zmluvy o dielo na používanie preexistentyho 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 „preexistenty opensource SW“ tzn. taký opensource softvér, ktorý umožňuje spustenie, analyzovanie, modifikáciu a zdieľanie zdrojového kódu, vrátane detailného komentovania zdrojových kódov a úplnej užívateľskej, prevádzkovej a administrátorskej dokumentácie. Dodávateľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi o tejto skutočnosti písomné vyhlásenie a na výzvu Objednávateľa túto skutočnosť preukázať. Objednávateľ je v prípade použitia opensource povinný dodržiavať podmienky konkrétnej opensource licencie vzťahujúcej sa na dotknutý opensource počítačový program. Pod pojmom opensource softvér nie je chápaný počítačový program zodpovedajúci verejnej licencií Európskej únie v súlade s ustanoveniami Zákona o ITVS.
- 12.7. Špecifikácia preexistentyých SW podľa bodu 14.7 písm. a) až c) tejto Zmluvy o dielo a ich licenčných podmienok, tvoriacich súčasť Diela podľa tejto Zmluvy tvoria Prílohu č.8. Za predpokladu že licencie podľa prvej vety tohto článku stratia platnosť a účinnosť, Dodávateľ 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

zabezpečovať plynulú, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku informačnej technológie verejnej správy (informačného systému).

- 12.8. Práva získané v rámci plnenia tejto Zmluvy o dielo prechádzajú aj na prípadného právneho nástupcu Objednávateľa. Prípadná zmena v osobe Dodávateľa (napr. právne nástupníctvo) nebude mať vplyv na oprávnenia udelené v rámci tejto Zmluvy o dielo Dodávateľom Objednávateľovi.
- 12.9. Dodávateľ sa zaväzuje samostatne zdokumentovať všetky využitia **preexistenčných proprietárnych a opensource SW (ďalej aj len „preexistenčný SW“)** v rámci realizovaného Diela a predložiť Objednávateľovi ich ucelený prehľad vrátane ich licenčných podmienok.
- 12.10. Ak sú s použitím **preexistenčného SW, služieb podpory k nemu v rozsahu akom sú nevyhnutné, či iných súvisiacich plnení spojené akékoľvek poplatky, je Dodávateľ povinný v rámci ceny Diela riadne uhradiť všetky tieto poplatky za celú dobu trvania Zmluvy.**
- 12.11. Dodávateľ zodpovedá za úhradu licenčných poplatkov za použitie preexistenčného SW a súvisiacich služieb podpory a iných plnení.

Článok 13 – Okolnosti vylučujúce zodpovednosť /vyššia moc/

- 13.1. Za prípady vyššej moci sa považujú také neobvyklé okolnosti, ktoré nastanú po nadobudnutí platnosti a účinnosti tejto Zmluvy nezávisle od vôle Povinnnej strany, a ktoré bránia Povinnnej strane plniť povinnosť alebo povinnosti dohodnuté v tejto Zmluve, a ktoré nemohli byť danou Zmluvnou stranou predvídané alebo odvrátené. Ide napríklad o prípady vojny, invázie, občianske vojny, povstanie, občianske nepokoje, embargo, zásah štátu či vlády, živelné udalosti, generálne štrajky. Nejde však o oneskorenie dodávok Subdodávateľov, výpadky výroby, nedostatok energie, ak nie sú takisto spôsobené vyššou mocou. Ak takáto okolnosť vznikla v čase, keď bola Povinná strana už v omeškaní s plnením svojej povinnosti, nebude sa na ňu prihliadať.
- 13.2. Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť sa považuje tiež konanie, resp. nekonanie a omeškanie príslušného riadiaceho orgánu, sprostredkovateľského orgánu, orgánov kontroly a auditu, Európskej komisie a iných orgánov riadenia a kontroly poskytovania financovania prostredníctvom fondov Európskej únie, ktoré má za následok omeškanie platieb zo strany Objednávateľa Dodávateľovi.
- 13.3. O okolnostiach vylučujúcich zodpovednosť bude Povinná strana, ktorej je týmto znemožnené plnenie, informovať Oprávnenú stranu písomne a predloží jej dôkazy, že tieto okolnosti majú podstatný vplyv na plnenie zmluvných povinností. Príslušná Povinná strana nezodpovedá za škodu a Oprávnená strana nemá nárok na zmluvnú pokutu alebo inú sankciu vyplývajúcu z tejto Zmluvy, ak je nesplnenie povinností Povinnnej osoby zapríčinené okolnosťou/okolnosťami vylučujúcou/vylučujúcimi zodpovednosť a túto/tieto preukáže.
- 13.4. Pokiaľ okolnosti vyššej moci trvajú dlhšie ako 90 (deväťdesiat) dní, Zmluvné strany sa zaväzujú rokovať o dotknutých povinnostiach, najmä o predĺžení termínov podľa tejto Zmluvy. Ak nedôjde k dohode, má každá iná ako Povinná strana právo od tejto Zmluvy odstúpiť.

Článok 14 – Sankcie a náhrada škody

- 14.1. Okrem práva na zmluvnú pokutu v zmysle ostatných ustanovení tejto Zmluvy má Objednávateľ tiež právo na zmluvnú pokutu vo výške:
 - a) 0,1 % z ceny fakturačného míľníka za každý aj začatý deň omeškania, ak bude Dodávateľ v omeškaní s riadnym a včasným odovzdaním výstupov príslušnej Etapy podľa článku 3 tejto Zmluvy viac ako 30 (tridsať) kalendárnych dní, najviac do výšky ceny príslušnej Etapy,
 - b) hodnoty postúpenej pohľadávky, ak Dodávateľ postúpil pohľadávku z tejto Zmluvy bez súhlasu Objednávateľa,
 - c) 5 000,- € (slovom päťtisíc eur), ak Dodávateľ preukázateľne nevyužíva na vykonávanie predmetu Zmluvy kľúčových expertov v zmysle tejto Zmluvy a jeho úspešnej ponuky alebo na vykonávanie predmetu Zmluvy využíva kľúčových expertov bez predchádzajúceho súhlasu Objednávateľa v zmysle článku 11 tejto Zmluvy, a to za každý zistený prípad.

- d) 5.000,- € (slovom päťtisíc eur), ak Dodávateľ pri plnení tejto Zmluvy použije, resp. využije subdodávateľa bez predchádzajúceho súhlasu Objednávateľa v zmysle článku 11 tejto Zmluvy, a to za každý zistený prípad.

- 14.2. Dodávateľ sa zaväzuje predložiť Objednávateľovi vyhlásenie o splnení požiadaviek podľa platnej legislatívy, najmä Vyhlášky 78/2020 Z. z., Vyhlášky 85/2020 Z. z. a Vyhlášky 179 /2020 Z. z. a to pre každú takúto požiadavku osobitne, vrátane spôsobu implementácie. Ak Dodávateľ nepredloží Objednávateľovi predmetné vyhlásenie, Objednávateľ je oprávnený požadovať od Dodávateľa zmluvnú pokutu vo výške 0,1% z ceny Diela.
- 14.3. V prípade omeškania so splnením peňažného záväzku je Oprávnená strana oprávnená fakturovať Povinnej strane úrok z omeškania vo výške podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 21/2013 Z. z., ktorým sa vykonávajú niektoré ustanovenia Obchodného zákonníka, ako aj paušálnu náhradu nákladov spojených s uplatnením pohľadávky v zmysle § 369c ods. 1 Obchodného zákonníka.
- 14.4. Zmluvná pokuta, úrok z omeškania alebo paušálna náhrada nákladov spojených s uplatnením pohľadávky v zmysle § 369c ods. 1 Obchodného zákonníka sú splatné do 30 (tridsiatich) kalendárnych dní od ich vyčíslenia a doručenia faktúry na ich úhradu Povinnej strane, a to na základe faktúry vystavenej Oprávnenou stranou, ak sa nedohodnú Zmluvné strany písomne inak.
- 14.5. Žiadna zo Zmluvných strán nebude v omeškaní a ani nárok na sankciu a/alebo úrok z omeškania nevznikne, ak je omeškanie spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť, alebo ak omeškanie vzniklo úplne alebo čiastočne okolnosťami na strane Zmluvnej strany požadujúcej sankciu a/alebo úrok z omeškania, alebo inak mimo kontrolu Zmluvnej strany, od ktorej sa požaduje zaplatenie sankcie a/alebo úroku z omeškania, a to aj v prípade, že taká okolnosť nastala v čase, kedy bola Zmluvná strana, od ktorej sa požaduje zaplatenie sankcie a/alebo úroku z omeškania, už v omeškaní.
- 14.6. Povinnosť Zmluvnej strany nahradiť škodu vzniknutú v dôsledku porušenia jej povinností zabezpečenej zmluvnou pokutou zostáva zaplatením zmluvnej pokuty nedotknutá v celom rozsahu vzniknutej škody.

Článok 15 – Zmeny diela v priebehu plnenia a zmeny zmluvy

- 15.1 Každá zo strán je oprávnená v odôvodnených prípadoch v súlade s § 18 ZVO písomne navrhnúť zmeny Diela alebo jeho častí, jeho doplnenie alebo rozšírenie. Ak sa Zmluvné strany dohodnú na takejto zmene, dodacej dobe, cene a ďalších podmienkach, zaväzujú sa uzatvoriť v tomto zmysle dodatok k tejto Zmluve.
- 15.2 Zmluvu možno meniť len formou písomných očíslovaných dodatkov podpísaných štatutárnymi zástupcami oboch Zmluvných strán.

Článok 16 – Povinnosť Dodávateľa pri výkone auditu/kontroly/overovania

- 16.1. Dodávateľ berie na vedomie, že finančné prostriedky Objednávateľa určené na zaplatenie celkovej ceny Diela podľa čl. 4 tejto Zmluvy sú finančné prostriedky z Európskych štrukturálnych fondov (Operačný program Integrovaná infraštruktúra v rámci operačnej osi 7 Informačná spoločnosť pre programové obdobie 2014 – 2020) a/alebo sú finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Dodávateľ berie na vedomie, že podpisom tejto Zmluvy sa stáva súčasťou Systému riadenia európskych štrukturálnych a investičných fondov a Systému finančného riadenia. Dodávateľ 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. o finančnej kontrole a o audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej ako „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 predpisov Slovenskej republiky a právnych aktov Európskej únie.
- 16.2. Povinnosť podľa bodu 18.1, 18.4, 18.5 a nasledujúce je Dodávateľ povinný previesť na svojich subdodávateľov, ktorých v súlade s touto Zmluvou použil na poskytovanie plnení, ktoré tvoria súčasť Diela.
- 16.3. Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky zmeny v Systéme riadenia európskych štrukturálnych a investičných fondov, Systéme finančného riadenia alebo v právnych dokumentoch vydaných oprávnenými osobami, z ktorých pre Dodávateľa vyplývajú práva a povinnosti v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy a Zmluvy o poskytnutí NFP, ak boli tieto dokumenty zverejnené, sú pre Dodávateľa záväzné dňom ich zverejnenia.
- 16.4. Okrem povinností uvedených v tejto Zmluve je Dodávateľ povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania oprávnenými osobami súvisiaceho s vykonaným Dielom a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť, a to kedykoľvek počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy, ako aj 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 Dodávateľovi, ktoré vznikli s plnením podľa tejto Zmluvy.
- 16.5. Dodávateľ sa zaväzuje umožniť výkon finančnej kontroly/audit/overovania príslušnými oprávnenými osobami uvedenými v bode 18.5 tohto článku Zmluvy a vytvoriť podmienky pre jej výkon v zmysle príslušných 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 Zmluvy o poskytnutí NFP a končí predložením poslednej Následnej monitorovacej správy. Uvedená doba sa predlži v prípade, ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 (alebo o obdobné ustanovenie v nariadení Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa zruší nariadenie 1083/2006 pre programové obdobie 2014 – 2020) alebo článku 32 Vykonávacieho Nariadenia Komisie (EÚ) č. 908/2014 o čas trvania týchto skutočností. Dodávateľ sa zaväzuje podrobiť sa aj výkonu kontroly poverenými zamestnancami Objednávateľa. Poverení zamestnanci Objednávateľa vykonávajúci kontrolu majú počas celého programového obdobia Operačného programu Integrovaná infraštruktúra prístup ku všetkým obchodným dokumentom Dodávateľa súvisiacich s výdavkami a plnením povinností podľa tejto Zmluvy.
- 16.6. Oprávnenými osobami sú najmä:
- a) zástupcovia Objednávateľa a nimi poverené osoby,
 - b) zástupcovia príslušného riadiaceho orgánu a sprostredkovateľského orgánu, prípadne iných príslušných 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 auditorov,
 - f) orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ,
 - g) osoby prizvané alebo poverené orgánmi uvedenými v písm. a) až f) tohto bodu v súlade s príslušnými právnymi predpismi Slovenskej republiky a Európskej únie,
 - h) vecne príslušná autorita v zmysle Zákona o KB.
- 16.7. Dodávateľ berie na vedomie, že sprostredkovateľský orgán Operačného programu Integrovaná infraštruktúra 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 Dodávateľom výkonov, prác alebo služieb alebo akejkoľvek inej osoby, ktorá má informácie, doklady alebo iné podklady, ktoré sú potrebné pre výkon finančnej kontroly, ak ich poskytnutiu nebráni osobitný predpis (ďalej aj „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 obydľia, 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.
- 16.8. 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 doklady 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. Dodávateľ je povinný zabezpečiť prítomnosť oprávnených osôb zo strany Dodávateľa počas vykonávania kontroly u Dodávateľa.
- 16.9. Vykonaním kontroly oprávnenej osoby podľa bodu 18.5 písm. a) tejto Zmluvy nie je dotknuté právo riadiaceho orgánu alebo iného oprávneného orgánu na vykonanie novej kontroly/vládneho auditu, a to počas celej doby účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP.
- 16.10. Účastníci tejto Zmluvy sa zaväzujú, že počas vykonávania Diela podľa tejto Zmluvy budú navzájom spolupracovať a vyvinú maximálne úsilie a súčinnosť, aby bol predmet tejto Zmluvy zrealizovaný v súlade s touto Zmluvou. Dodávateľ je povinný zabezpečiť prijatie nápravných opatrení a definovanie termínov na odstránenie zistených nedostatkov.
- 16.11. Dodávateľ sa zaväzuje postupovať pri plnení predmetu tejto Zmluvy s odbornou starostlivosťou a dodať Dielo podľa svojich najlepších schopností a v súlade s podmienkami uvedenými v tejto Zmluve.
- 16.12. Dodávateľ berie na vedomie, že dokumentácia z verejného obstarávania podlieha kontrole riadiaceho orgánu a/alebo sprostredkovateľského orgánu pre Operačný program Integrovaná infraštruktúra. Dodávateľ v nadväznosti na predchádzajúcu vetu súhlasí s tým, že Objednávateľ je oprávnený bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od Zmluvy s Dodávateľom v prípade, kedy ešte nedošlo k plneniu zo Zmluvy medzi Objednávateľom a Dodávateľom a výsledky kontroly riadiaceho orgánu neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z obstarávania, výsledkom ktorého je táto Zmluva.

Článok 17 – Bezpečnosť vývoja Diela

- 17.1. Dodávateľ sa v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy zaväzuje dodržiavať bezpečnostnú politiku Objednávateľa, ďalšie Objednávateľom vydané bezpečnostné smernice a štandardy, požiadavky na bezpečnosť definované Zákonom o KB, Zákonom o ITVS, Vyhláškou č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy, Vyhláškou č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy a bezpečnostné požiadavky uvedené v tejto Zmluve, za predpokladu, ak ich Objednávateľ uplatňuje a informuje o nich Dodávateľ'a.
- 17.2. Oprávnené osoby a pracovníci Dodávateľa, ktorí budú vykonávať pre Objednávateľa činnosti súvisiace s plnením tejto Zmluvy, musia byť poučení o povinnostiach podľa predchádzajúceho bodu a o tomto poučení musí Dodávateľ vytvoriť záznam, ktorý bude podpísaný poučenou osobou a osobou, ktorá poučenie vykonala. Za riadne poučenie zodpovedá Dodávateľ.
- 17.3. Dodávateľ 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 Dodávateľ zaväzuje tieto zraniteľnosti odstrániť, vykonať opätovné testovanie a zdokumentovaný výsledok testovania odovzdať Objednávateľovi spolu s dodávaným riešením.

17.4. Dodávateľ sa zaväzuje dodržiavať nasledovné bezpečnostné opatrenia a zásady:

- a) všetky vstupy aplikácií tvoriacich Systém sú kontrolované na validnosť a sú sanitované;
- b) je zapnutá len nutne potrebná funkcionálna, porty a IP adresy a všetky ostatné sú vypnuté;
- c) v prípade, že je nevyhnutné vykonávať správu Systému na diaľku, je to možné vykonávať výhradne prostredníctvom šifrovaných protokolov;
- d) všetky pôvodné a administrátorské účty sú zdokumentované a majú unikátne prvotné heslo zložené z náhodnej postupnosti aspoň 14 znakov;
- e) Systém disponuje funkcionálnosťou pre zmenu používateľských a administrátorských mien a hesiel a funkcionálnosťou vypnutia používateľského účtu;
- f) všetky komponenty dodávaného Diela sú aktuálne a podporované výrobcom a postup pre aktualizácie a aplikáciu záplat je zdokumentovaný a dodržiavaný;
- g) Dodávateľ umožní Objednávateľovi vykonať skeny zraniteľností alebo penetračné testy dodávaného riešenia pred jeho finálnym odovzdaním a Dodávateľ sa zaväzuje nedostatky zistené týmto testovaním pred odovzdaním riešenia odstrániť.

17.5. Dielo musí byť vyvíjané v bezpečnom vývojovom prostredí s použitím nástrojov, ktoré:

- a) musia byť získané legálnym spôsobom z dôveryhodných zdrojov,
- b) musia byť stále podporované výrobcom (t.j. výrobca poskytuje bezpečnostné aktualizácie) nástroja a nesmú byť označené ako zastarané,

17.6. Vo vývojovom prostredí (vývojárske nástroje a podporné informačné systémy vrátane použitých knižníc tretích strán), v ktorom bude vyvíjané Dielo, musia byť implementované tieto opatrenia:

- a) Musia byť implementované príslušné opatrenia na zabezpečenie integrity vyvíjaného Diela na základe najvyššej požadovanej úrovne ochrany dôvernosti, integrity a dostupnosti informácií, ktoré budú spracovávané vo vyvíjanom riešení.
- b) Ak samotné vyvíjané Dielo obsahuje informácie, ktoré je potrebné chrániť z hľadiska dôvernosti (napr. prihlasovacie údaje k databázam), musia byť vo vývojovom prostredí implementované opatrenia na zaistenie dôvernosti na základe požadovanej úrovne ochrany dôvernosti týchto údajov.

17.7. Pri implementácii opatrení musia 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).

17.8. V prípade, že implementované Dielo potrebuje spracovávať dôverné údaje (napr. osobné údaje), počas vývoja aj testovania musia byť použité anonymizované, resp. fiktívne údaje.

17.9. Pri písaní zdrojového kódu Diela musí byť použitý systém na verzionovanie (umožňujúci sledovanie zmien v jednotlivých verziách), pričom:

- a) jednotlivé zmeny (commity) budú digitálne podpísané privátnym kľúčom autora daného commitu,
- b) commity budú mať zmysluplné popisy,
- c) bude implementovaná automatická kontrola zdrojového kódu na prítomnosť chýb a testovanie po každom commite.

17.10. Dodávateľ nesmie používať funkcie/volania/nástroje, ktoré sú podľa ich dokumentácie v súčasnej dobe zastarané (angl. deprecated) alebo nebezpečné (angl. unsafe) a je povinný ich nahradiť odporúčanými alternatívami.

17.11. Počas vývoja riešenia musia byť povolené všetky bezpečnostné vlastnosti použitých nástrojov, najmä však:

- a) zapnuté všetky varovania a ochrany vývojových nástrojov (napr. stackprotection, DEP, PIE, nonexecutablestack),
- b) varovania vývojového prostredia.

17.12. Všetky varovania z bodu 17.11. tohto článku Zmluvy musia byť bez zbytočného odkladu opravené.

17.13. Počas vývoja je Dodávateľ povinný viesť vývojársku dokumentáciu:

- a) dokumentácia musí obsahovať bližší popis kľúčových častí riešenia až na prípadné výnimky chránené obchodným tajomstvom; tieto výnimky však musia byť zaznamenané v dokumentácii,
 - b) v dokumentácii musí byť zaznamenaná každá zmena oproti pôvodnej špecifikácii a jej dôvody a každá takáto zmena musí byť schválená Objednávateľom.
- 17.14. Dokumentácia aj zdrojové kódy riešenia musia byť odovzdané Objednávateľovi spolu so samotným Dielom.
- 17.15. Pokiaľ je súčasťou riešenia aj databáza obsahujúca dôverné údaje:
- a) autentifikačné údaje musia byť uložené iba v podobe osolených hashov (saltedhash), pričom použitá hashovacia funkcia musí byť minimálne sha256,
 - b) dôverné údaje (adresy, čísla platobných kariet, čísla občianskych preukazov, informácie o zdravotnom stave, údaje klasifikované klasifikačným stupňom chránené alebo vysoko chránené alebo ekvivalenty) musia byť uložené v šifrovanej podobe,
 - c) ostatné osobné údaje nesmú byť ukladané v čistej podobe, ale musia byť chránené šifrovaním, pričom je možné použiť aj niektoré „Format-PreservingEncryption“ algoritmy
- 17.16. Musí byť implementované logovanie a logy by mali zaznamenávať minimálne:
- a) prihlásenie a odhlásenie (úspešné aj neúspešné),
 - b) vytvorenie, modifikáciu alebo zmazanie používateľa alebo skupiny (úspešné aj neúspešné)
 - c) pokusy prístupit' k citlivým údajom (údaje klasifikované hornými dvomi klasifikačnými stupňami v rámci organizácie) (úspešné aj neúspešné)
 - d) pokusy o kritické operácie (úspešné aj neúspešné).
- 17.17. Logy musia byť centrálné ukladané a archivované minimálne 6 mesiacov po skončení záručnej doby Diela.
- 17.18. Riešenie musí podporovať aj logovanie vo formáte syslog a musí podporovať preposielanie týchto logov na externý syslog server.
- 17.19. Po ukončení vývoja musí prejsť aplikácia testovaním a verifikáciou:
- a) Dodávateľ musí overiť aspoň pomocou automatizovaných nástrojov štandardné zraniteľnosti. Dodávateľ je povinný vykonať minimálne testovanie vstupov (fuzzing) a kontrolu práce s pamäťou (memoryleaky, memorycorruption).
 - b) Dodávateľ musí zabezpečiť realizáciu opatrení vyplývajúcich z analýzy rizík vypracovanej v rámci Prílohy č. 1 tejto Zmluvy.
 - c) Dodávateľ musí zabezpečiť penetračné testovanie.
 - d) Zraniteľnosti a problémy zistené na základe testovania musia byť Dodávateľom odstránené a ich oprava musí byť potvrdená opakovaným testovaním, a to pred odovzdaním a prevzatím Diela.
- 17.20. Hotové Dielo s odstránenými nájdenými zraniteľnosťami musí byť nasadené v prostredí zabezpečenom na základe odporúčaní v kapitolách o zabezpečení služieb a infraštruktúry v Metodike zabezpečenia.
- 17.21. Dodávateľ je povinný zabezpečiť pravidelné monitorovanie nových zraniteľností jednotlivých (najmä externých) súčastí riešenia a pravidelné aplikovanie bezpečnostných záplat vydaných vývojármi, resp. tretími stranami.
- 17.22. Kontrola vykonaných opatrení sa vykonáva dvoma spôsobmi:
- a) pri odovzdávaní projektu na mieste dohodnutom medzi Objednávateľom a Dodávateľom,
 - b) počas implementácie projektu na mieste, kde prebieha vývoj riešenia.
- 17.23. Kontrola pri odovzdávaní Diela pozostáva z:
- a) kontroly projektovej dokumentácie obsahujúcej minimálne návrh Diela s popisom jednotlivých súčastí, vývojársku dokumentáciu a dokumentáciu pre používateľov a správcov,
 - b) kontroly analýzy rizík a implementácie navrhnutých opatrení,
 - c) kontroly verzionovanej histórie vývoja Diela pozostávajúcej minimálne z kontroly podpísaných commitov a z kontroly, či zmeny vykonané v danom committe súvisia s jeho popisom,
 - d) kontroly zdrojových kódov na použité zastarané/nebezpečné funkcie,
 - e) kontroly formátu citlivých údajov v databáze,
 - f) kontroly výsledkov testovania implementovaného riešenia.
- 17.24. Kontrola počas implementácie Diela na mieste, kde prebieha vývoj Diela, pozostáva z:

- a) kontroly použitých vývojářských nástrojů, ich původu, legálnosti a aktuálnosti,
 - b) kontroly implementovaných opatření na zabezpečení integrity vyvíjaného Diela, prípadne aj jeho dôvernosti,
 - c) kontroly anonymizácie použitých testovacích údajov počas implementácie Diela,
 - d) kontroly zapnutých bezpečnostných vlastností použitých nástrojů (varovania, ochrany).
- Kontrolu bude vykonávať osoba, ktorá je dostatočne technicky zdatná a má minimálne 5 rokov praxe v IT odbore, je bezúhonná a nezávislá.

17.24.1. Povinnosti dodávateľa podľa tohto článku sa aplikujú na všetky vlastné vyvinuté časti diela pre potreby tohto diela. Vyvinutými vlastnými časťami sa myslí softvér, skripty a podobne. Článok 19 sa neaplikuje na tzv. krabicový softvér, t.j. softvér, dodávaný v rámci etapy 3.4.1 v zmysle článku 3 tejto zmluvy.

Článok 18 – Ukončenie zmluvy

18.1. Táto Zmluva zaniká:

- a) uplynutím doby, na ktorú bola uzavretá,
- b) písomnou dohodou Zmluvných strán,
- c) odstúpením od Zmluvy.

18.2. Pokiaľ bude táto Zmluva predčasne ukončená dohodou zmluvných strán, tvorí stanovenie spôsobu vysporiadania vzťahů vzniknutých na základe tejto Zmluvy podstatnú náležitosť dohody o ukončení účinnosti tejto Zmluvy. V rámci tejto dohody sa vysporiada aj udelenie licencií k odovzdaným častiam Diela alebo Dielu celému a jeho súčasť v súlade s čl. 14 Zmluvy o dielo.

18.3. Odstúpiť od Zmluvy je možné z dôvodů podstatného porušenia zmluvných povinností zo strany tej Zmluvnej strany, ktorej to umožňuje zákon alebo táto Zmluva a výlučne z dôvodů stanovených v tejto Zmluve alebo v zákone, najmä v zmysle § 19 ods. 3 Zákona o verejnom obstarávaní alebo § 15 ods. 1 Zákona o registri partnerů verejného sektora, na základe písomného oznámenia, v ktorom musí Zmluvná strana, ktorá odstupuje od Zmluvy, presne vymedziť dôvody odstúpenia. Účinky odstúpenia sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

18.4. Objednávateľ môže odstúpiť od Zmluvy v prípade, že projekt Moderné technológie pre Krásno nad Kysucou, kód ITMS2014+: 311071ALN3 nebude môcť byť z ľubovoľného dôvodu financovaný na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. Z311071ALN3.

18.5. 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.

18.6. V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy o dielo je Zmluvná strana oprávnená odstúpiť od Zmluvy o dielo, ak strana, ktorá je v omeškani 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.

18.7. Zmluvné strany sa dohodli, že predtým, ako oprávnená Zmluvná strana využije svoje právo odstúpiť od tejto Zmluvy dielo z akékoľvek dôvodu, požiada druhú Zmluvnú stranu o písomné vysvetlenie alebo spoločné rokovanie za účelom vzájomného vysvetlenia dôvodů pre odstúpenie; a prípadné písomné odstúpenie od zmluvy zašle najskôr po uplynutí 7 pracovných dní od doručenia takej výzvy.

18.8. Pre prípady ukončenia Zmluvy o dielo v zmysle tohto článku platí, že Zmluvná strana, ktorá odstúpila od Zmluvy o dielo si ponechá odovzdané plnenia, ak takéto plnenie má zrejme vzhľadom na svoju povahu pre oprávnenú stranu hospodársky význam bez zvyšku plnenia, pri ktorom nastalo omeškanie, napr. sú objektívne použiteľné za účelom pokračovania dodávky

Dielo, alebo sa jedná o samostatne funkčnú časť Diela. V takomto prípade vzniká druhej Zmluvnej strane nárok na dohodnutú pomernú časť ceny v závislosti od miery plnenia časti Diela.

- 18.9. Skončenie tejto Zmluvy sa nedotýka nároku na náhradu škody vzniknutej porušením tejto Zmluvy, nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa ustanovení tejto Zmluvy a ďalej ustanovení tejto Zmluvy, ktoré vzhľadom na svoju povahu majú trvať aj po ukončení Zmluvy, najmä ustanovenia o povinnosti mlčanlivosti, komunikácii a riešení sporov.
- 18.10. Odstúpením od Zmluvy nie sú dotknuté práva a povinnosti Zmluvných strán ohľadne plnení Dodávateľa, ktoré boli do momentu odstúpenia Dodávateľom riadne a včas zhotovené a odovzdané a Objednávateľom riadne prevzaté (akceptované). V prípade odstúpenia od Zmluvy si Zmluvné strany ponechajú plnenia akceptované do momentu odstúpenia od Zmluvy, ktoré boli vykonané v súlade s podmienkami uvedenými v tejto Zmluve a jej prílohách.
- 18.11. Dodávateľ 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 so zreteľom na úkony týkajúce sa odovzdania Diela alebo jeho časti.

Článok 19 - Mlčanlivosť a ochrana osobných údajov

- 19.1. Zmluvné strany sa zaväzujú zachovávať mlčanlivosť o všetkých Dôverných informáciách, o ktorých sa dozvedeli pri plnení predmetu tejto Zmluvy. Dôvernou informáciou nie je táto Zmluva a jej prílohy, informácie, ktoré sa bez porušenia tejto Zmluvy stali verejne známymi, informácie získané oprávnene inak, ako od druhej Zmluvnej strany a informácie, ktoré je Objednávateľ povinný sprístupniť alebo zverejniť podľa Zákona o slobodnom prístupe k informáciám alebo iného právneho predpisu platného a účinného na území Slovenskej republiky. Dôvernou informáciou sa rozumie informácia, ktorú označuje zmluvná strana, ktorá informáciu poskytuje ako dôvernú alebo to vyplýva z jej povahy, vrátane informácií týkajúcich sa jej vývoja, obchodných údajov, osobných údajov zamestnancov alebo údajov o produktoch, vrátane know-how, alebo práv duševného vlastníctva.
- 19.2. Dodávateľ sa zaväzuje, že v súlade s § 79 ods. 2 zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaviazá svojich zamestnancov a všetky ďalšie osoby na jeho strane, ktoré sa v rámci plnenia Zmluvy u neho alebo u Objednávateľa oboznámia s osobnými údajmi, povinnosťou mlčanlivosti. Splnenie povinnosti v zmysle predchádzajúcej vety je Dodávateľ povinný na výzvu Objednávateľa kedykoľvek hodnoverne preukázať.
- 19.3. V prípade ak pre riadne plnenie tejto Zmluvy je nevyhnutné, aby Dodávateľ v mene Objednávateľa spracúval osobné údaje, ktoré Objednávateľ spracúva ako prevádzkovateľ, zaväzuje sa Dodávateľ tieto spracúvať výlučne za podmienok stanovených platnou a účinnou legislatívou Slovenskej republiky a právnymi aktmi Európskej únie pre oblasť ochrany osobných údajov, t. j. na základe osobitného právneho titulu (zmluvy s Objednávateľom, prípadne, ak je to možné v súlade s danou legislatívou na základe poverenia Objednávateľa, resp. iného obdobného právneho úkonu), v ktorom Objednávateľ stanoví predovšetkým predmet a dobu spracúvania osobných údajov, povahu a účel ich spracúvania, zoznam a rozsah osobných údajov, kategórie dotknutých osôb a povinnosti a práva prevádzkovateľa, ako aj ďalšie podmienky stanovené platnou a účinnou legislatívou Slovenskej republiky a právnymi aktmi Európskej únie pre oblasť ochrany osobných údajov.
- 19.4. Zmluvné strany sa zaväzujú užívať Dôverné informácie druhej Zmluvnej strany 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.

- 19.5. Zmluvné strany sa zaväzujú, že upovedomia druhú Zmluvnú stranu o porušení povinnosti mlčanlivosti bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o takomto porušení dozvedeli.
- 19.6. Povinnosť zachovávať mlčanlivosť sa nevzťahuje na prípady, ak Zmluvnej strane na základe zákona alebo na základe rozhodnutia príslušného orgánu vznikla povinnosť sprístupniť alebo zverejniť Dôvernú informáciu druhej Zmluvnej strany alebo jej časť. O vzniku takejto povinnosti sa budú Zmluvné strany vzájomne informovať bez zbytočného odkladu. Rovnako nie je porušením povinnosti mlčanlivosti, ak Dodávateľ poskytne Dôvernú informáciu svojmu Subdodávateľovi; to však len za predpokladu, že Subdodávateľ takúto Dôvernú informáciu nevyhnutne potrebuje pre účely plnenia tejto Zmluvy, a zároveň ak Dodávateľ zabezpečí, že Subdodávateľ bude viazaný minimálne v rovnakom rozsahu k ochrane Dôverných informácií, ako sú viazané Zmluvné strany.
- 19.7. Aby nedošlo k pochybnostiam, ustanovenia bodov tohto článku Zmluvy sú účinné bez časového obmedzenia, t. j. aj po ukončení tejto Zmluvy.

Článok 20 – Rozhodné právo

- 20.1. Pokiaľ táto Zmluva neustanovuje inak, budú sa vzájomné vzťahy Zmluvných strán, ktoré vznikli na základe tejto Zmluvy, a ktoré v nej nie sú výslovne upravené, riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi slovenského právneho poriadku.
- 20.2. Zmluvné strany sa zaväzujú vynaložiť všetko úsilie, aby urovnali akýkoľvek spor vzťahujúci sa na Zmluvu, ktorý medzi nimi vznikne. V prípade sporu si Zmluvné strany navzájom písomne oznámia svoje stanovisko k danému sporu a akékoľvek riešenie, ktoré považujú za prijateľné. Ak to jedna zo Zmluvných strán považuje za užitočné, Zmluvné strany sa stretnú a pokúsia sa daný spor urovnať.
- 20.3. Zmluvná strana odpovie na žiadosť druhej Zmluvnej strany o mimosúdne urovnanie sporu do 30 (tridsiatich) kalendárnych dní od prijatia takejto žiadosti. Maximálna lehota stanovená na dosiahnutie mimosúdneho urovnania sporu je 120 (stodvadsať) kalendárnych dní odo dňa prijatia žiadosti o mimosúdne urovnanie sporu. Ak sa v tejto lehote urovnanie sporu nedosiahne, môže sa ktorákoľvek Zmluvná strana obrátiť na príslušný súd Slovenskej republiky.

Článok 21 - Záverečné ustanovenia

- 23.1 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv za predpokladu že Sprostredkovateľský orgán schválil verejné obstarávanie v rámci jeho štandardnej ex-post kontroly.
- 23.2 Táto Zmluva je vyhotovená v 6 rovnopisoch, pričom 3 rovnopisy obdrží Objednávateľ a 3 rovnopisy obdrží Dodávateľ.
- 23.3 Zmeny a doplnky tejto Zmluvy môžu byť vykonané len formou písomných dodatkov podpísaných oboma zmluvnými stranami.
- 23.4 V prípade, že akékoľvek ustanovenie tejto Zmluvy je, alebo sa stane neplatným, neúčinným a/alebo nevykonateľným, nie je tým dotknutá platnosť, účinnosť a/alebo vykonateľnosť ostatných ustanovení zmluvy, pokiaľ to nevyklučuje v zmysle príslušných právnych predpisov samotná povaha takého ustanovenia. Zmluvné strany sa zaväzujú bez zbytočného odkladu po tom, ako zistia, že niektoré z ustanovení tejto zmluvy je neplatné, neúčinné a/alebo nevykonateľné, nahradiť dotknuté ustanovenie ustanovením novým, ktorého obsah bude v čo najväčšej miere zodpovedať vôli zmluvných strán v čase uzatvorenia tejto zmluvy.
- 23.5 Ustanovenia Zmluvy, ktoré majú vzhľadom k svojej povahe pretrvať v platnosti aj po ukončení, splnení alebo odstúpení od Zmluvy (ako napr. záruky, práva vyplývajúce z rek lamačných konaní, zodpovednosť za škodu, licenčné podmienky a pod.), pretrvávajú v platnosti aj po uvedenom ukončení, splnení alebo po odstúpení od Zmluvy. V prípade, že Objednávateľ nevymáha niektoré ustanovenia Zmluvy, nebude to vykladané ako vzdanie sa práva požadovať splnenie tohto, alebo iného ustanovenia Zmluvy.

- 23.6 Táto Zmluva vrátane všetkých jej príloh predstavuje úplnú dohodu zmluvných strán o predmete plnenia tejto Zmluvy.
- 23.7 Ustanovenia tejto Zmluvy a jej dodatkov majú prednosť pred ustanoveniami jej príloh.
- 23.8 Zmluvné strany sa dohodli, že k vzájomnému započítaniu pohľadávok môže dôjsť len na základe písomnej dohody podpísanej zmluvnými stranami tejto Zmluvy, a to v súlade s príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a iných príslušných právnych predpisov platných na území Slovenskej republiky. V prípade, ak sa zmluvné strany podľa predchádzajúcej vety nedohodnú, započítanie pohľadávok nie je možné.
- 23.9 Zmluvné strany tejto zmluvy po jej prečítaní prehlasujú, že súhlasia s jej obsahom a prílohami, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy. Táto zmluva bola uzavretá podľa skutočnej a slobodnej vôle jej účastníkov, a na znak súhlasu s jej obsahom ju obe zmluvné strany podpísali.
- 23.10 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria tieto prílohy:
- príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky,
 - príloha č. 2 – Cenová ponuka Ia,
 - príloha č. 3 – Indikatívny harmonogram plnenia,
 - príloha č. 4 – Zoznam subdodávateľov,
 - príloha č. 5 – Zoznam expertov,
 - príloha č. 6 – Kategorizácia väd a doby ich odstránenia počas záruky
 - príloha č. 7 – Štúdia uskutočniteľnosti

V Krásne nad Kysucou dňa 30.5.2023

V Košiciach dňa 30.5.2023

Objednávateľ:

Dodávateľ:

.....
Mesto Krásno nad Kysucou
Ing. Jozef Grapa
primátor mesta

.....
LANTIK Telecom s.r.o., Košice
Miroslav Antal
splnomocnený zástupca
konateľ a spoločnosti

Príloha č.1 – OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Centrálne SMART platforma je riešenie, implementované prispôbením existujúcich softvérov, vyvinuté na mieru alebo získané kombináciou týchto postupov. Súčasťou riešenia preto musia byť aj licencie, vrátane základných softvérových licencií ako operačný systém, databáza, virtualizácia a podobne. Keďže riešenie nespracováva kritické údaje, ktorých okamžitá dostupnosť je nevyhnutná, nebude stavané v režime vysokej dostupnosti. Predpokladom je funkčnosť riešenia na jednom fyzickom zariadení (hardvéri), v prípade potreby môže byť riešenie nasadené vo virtuálnych serveroch, v takomto prípade je však potrebné zabezpečiť licenciu pre virtuálnu platformu.

Základné minimálne požiadavky na centrálnu SMART platformu sú:

- Škálovateľný systém bez obmedzenia na počet zariadení, zbierajúcich údaje
- Bez obmedzenia na počet systémov, zasielajúcich údaje
- Bez obmedzenia na počet systémov, integrovaných na systém
- Podpora multi processingu
- On-line prístup, šifrovaný end-to-end
- RestAPI
- Súčasťou dodávky zdrojového kódu a/alebo konfiguračných skriptov, ktoré sú výsledkom konzultačnej činnosti dodávky diela

Centrálne platforma bude pozostávať z funkčných modulov, ktoré sú popísané ďalej. Funkčné moduly nemusia byť budované ako nezávislé celky, výsledná implementácia musí spĺňať funkcionality všetkých modulov.

Príloha č.2 – Cenová ponuka 1a

Cenová ponuka
Moderné technológie pre mesto Kráľovo nad Kysicou
Centrálna SMART platforma

Obchodné meno, adresa sídla a IČO:	ANTIK Telecom, s. r. o., Čárskeho 10, 040 01 Košice, IČO: 36191400
Kontaktná osoba, tel. číslo, e-mail:	Lukáš Bednár, 0908474143, bednar@antik.sk

Hospodársky subjekt vyhlasuje, že JE platiteľom DPH

Položka	Názov položky	Ponákaný tovar/zariadenie v rozsahu: výrobná značka, model/typ, výrobca (ak relevantné)	Poznámka (nie je povinné vyplniť)	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH v €	Sadzba DPH v %	Cena spolu bez DPH v €	Cena spolu s DPH v €
Nákup HW a licenčného softvéru								39 700,00	47 640,00
1.	LED outdoor panel - nástroj pre publikáciu dát verejnosti	Model: ANTIK led panel Výrobca: Antik Telecom		1	ks	2 700,00	20	2 700,00	3 240,00
2.	NW pre smart informačný systém - HW pre smart platformu a úložisko dát	Model: Antik powerEdge R650 Server Výrobca: Antik Telecom		1	ks	18 000,00	20	18 000,00	21 600,00
3.	SW pre Smart informačný systém - licencia SW IoT platforma	Model: Antik smart city portal Výrobca: Antik Telecom		1	ks	19 000,00	20	19 000,00	22 800,00
Implementácia								25 900,00	31 080,00
4.	IT programátor/vývojár			80	Človekodeň	300,00	20	24 000,00	28 800,00
5.	Špecialista bezpečnosť IT			2	Človekodeň	200,00	20	400,00	480,00
6.	Špecialista pre databázy			5	Človekodeň	200,00	20	1 000,00	1 200,00
7.	Projektový manažér IT projektu			2	Človekodeň	250,00	20	500,00	600,00
Testovanie								6 290,00	7 548,00
8.	IT tester			18	Človekodeň	220,00	20	3 960,00	4 752,00
9.	Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista			5	Človekodeň	200,00	20	1 000,00	1 200,00
10.	IT analytik			2	Človekodeň	200,00	20	400,00	480,00
11.	Školiteľ pre IT systémy			4	Človekodeň	120,00	20	480,00	576,00
12.	Špecialista bezpečnosť IT			1	Človekodeň	200,00	20	200,00	240,00
13.	Projektový manažér IT projektu			1	Človekodeň	250,00	20	250,00	300,00
Násadenie								3 650,00	4 380,00
14.	Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista			16	Človekodeň	200,00	20	3 200,00	3 840,00
15.	Špecialista bezpečnosť IT			1	Človekodeň	200,00	20	200,00	240,00
16.	Projektový manažér IT projektu			1	Človekodeň	250,00	20	250,00	300,00
Cena v € spolu:								75 540,00	90 648,00
Predpokladaná lehota dodania v mesiacoch:									7

Príloha č. 3 – INDIKATÍVNY HARMONOGRAM PLNENIA

Nákup HW a krabicového softvéru	1. - 4. mesiac od účinnosti zmluvy
Implementácia	4. - 5. mesiac od účinnosti zmluvy
Testovanie	
Nasadenie	6. mesiac od účinnosti zmluvy

Príloha č.4 – ZOZNAM SUBDODÁVATEĽOV

Názov spoločnosti, sídlo	IČO	Meno a priezvisko osoby oprávnenej konať za subdodávateľa	Adresa pobytu osoby oprávnenej konať za subdodávateľa	Dátum narodenia osoby oprávnenej konať za subdodávateľa	Predmet a podiel plnenia zo zmluvy v % vyjadrení

Príloha č.5 – ZOZNAM KLÚČOVÝCH EXPERTOV

Por. č. klúčového experta	Názov pozície klúčového experta	Titul, Meno, Priezvisko
1.	Riaditeľ pre obchodné príležitosti	Ing. Peter Blaas
2.	Riadenie projektu	Ing. Tomáš Koval'
3.	Smart architekt	Mgr. Lukáš Bednár
4.	Vedúci oddelenia výskumu a vývoja	Ing. Attila Pósa
5.		
6.		
7.		
8.		

Príloha č. 6 – KATEGORIZÁCIA VÁD A DOBY ICH ODSŤRÁNENIA POČAS ZÁRUKY

Požadované SLA na služby technickej a aplikačnej podpory pre servisné služby počas skúšobnej a ostrej prevádzky za účelom porúch spadajúcich pod záručné podmienky Diela 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 verejného obstarávateľa
- **L2 podpory IS (Level 2, postúpenie požiadaviek od L1)** - vybraná skupina garantov, so znalosťou IS (zabezpečuje prevádzkovateľ IS – verejný obstarávateľ).
- **L3 podpory IS (Level 3, postúpenie požiadaviek od L2)** - na základe zmluvy o podpore IS (zabezpečuje úspešný uchádzač).

Definícia:

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 tých najobťažnejších Hlásení, vrátane prevádzania hĺbkových analýz a riešenie extrémnych prípadov.

Riešenie incidentov – SLA parametre

Za incident je považovaná chyba IS, 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.

Označenie závažnosti incidentu:

Závažnosť incidentu	Popis naliehavosti incidentu
Kritická, Bezpečnostná	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.
Bežná	Chyby a nedostatky, ktoré spôsobia čiastočné obmedzenia používania systému.
Nekritická	Kozmetické a drobné chyby.

Vyžadované reakčné doby:

Označenie závažnosti incidentu	Reakčná doba ⁽¹⁾ od nahlásenia incidentu po začiatok riešenia incidentu	Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu (DKVI) ⁽²⁾	Spôľahlivosť ⁽³⁾ (počet incidentov za mesiac)
Bežná	Do 48 hodín	70 hodín	2
Kritická	Do 12 hodín	24 hodín	3
Nekritická	Do 24 hod.	Vyriešené a nasadené podľa písomnej dohody	
Bezpečnostná	Do 12 hod.	24 hodín	3

- Požiadavky na hlásenie Incidentov sa spracúvajú v rámci časového pokrytia od 8:00 do 16:00 v pracovné dni.
- (1) Reakčná doba je čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom (vrátane užívateľov IS, ktorí nie sú v pracovnoprávnom vzťahu s verejným obstarávateľom) na helpdesk úrovne L3 a jeho prevzatím na riešenie. Čas sa počíta v rámci v rámci časového pokrytia od 8:00 do 16:00 v pracovné dni.
- (2) DKVI znamená obnovenie štandardnej prevádzky - čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom a vyriešením incidentu úspešným uchádzačom (do doby, kedy je funkčnosť prostredia znovu obnovená v plnom rozsahu). Do tejto doby sa nezaráta čas potrebný na nevyhnutnú súčinnosť verejného obstarávateľa, ak je potrebná pre vyriešenie incidentu. V prípade potreby je úspešný uchádzač oprávnený požadovať od verejného obstarávateľa 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 verejným obstarávateľom úspešnému uchádzačovi v rámci testovacieho prostredia
 - Majú prioritu 3 a nižšiu
 - Vzťahujú sa výhradne k dostupnosti testovacieho prostredia
 - Za incident na testovacom prostredí sa nepovažuje incident vzťahujúci 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.

POŽADOVANÁ DOSTUPNOSŤ IS:

Popis	Parameter	Poznámka
Prevádzkové hodiny	23 hodín	od 1:00 hod. - do 24:00 hod.
	1 hodina	od 0:00 hod. - do 1:00 hod.
Servisné okno	98%	<ul style="list-style-type: none"> 98% z 24/7/365 t.j. max ročný výpadok je 175 hod. Maximálny mesačný výpadok je 15 hodiny. Nedostupnosť IS sa počíta od nahlásenia incidentu Zákazníkom. Do dostupnosti IS nie sú započítavané servisné okná a plánované odstávky IS.

	V prípade nedodržania dostupnosti IS bude každý ďalší začatý pracovný deň nedostupnosti braný ako deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu.
--	---

Moderné technológie pre mesto Krásno nad Kysucou

Implementácia informačných systémov inteligentného mesta a regiónu

dátum 13.07.2020

Tento dokument obsahuje 30 strán

Obsah

1 Základné informácie

1.1 Prehľad

1.2 Dôvod

1.3 Rozsah

1.4 Použité skratky a značky

2 Manažérske zhrnutie

2.1 Motivácia

2.2 Popis aktuálneho stavu

2.2.1 Legislatíva

2.2.2 Architektúra

2.2.3 Prevádzka

2.3 Alternatívne riešenie

2.3.1 Alternatíva A – „Názov“

2.3.2 Alternatíva B – „Názov“

2.4 Popis budúceho stavu

2.4.1 Legislatíva

2.4.2 Architektúra

2.4.3 Prevádzka

2.4.4 Ekonomická analýza

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Základné informácie - zhrnutie

Tabuľka 2 Skratky a značky

Tabuľka 3 Motivácia – budúci stav

Tabuľka 4 Legislatíva – aktuálny stav

Tabuľka 5 Biznis architektúra - aktuálny stav

Tabuľka 6 Architektúra informačných systémov - aktuálny stav

Tabuľka 7 Technologická architektúra - aktuálny stav

Tabuľka 8 Bezpečnostná architektúra - aktuálny stav

Tabuľka 9 Prevádzka - aktuálny stav

Tabuľka 10 Legislatíva - budúci stav

Tabuľka 11 Biznis architektúra – budúci stav

Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav

Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav

Tabuľka 14 Implementácia a migrácia

Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav

Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav

Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

1. Prehľad

Kto tvorí štúdiu, ktoré organizácie budú implementovať projekt, identifikácia organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti, identifikácia príslušného úseku verejnej správy, agendy verejnej správy a životnej situácie.

Štúdiu uskutočniteľnosti pre dopytovo – orientovaný projekt „Moderné technológie pre mesto Krásno nad Kysucou“ (ďalej len „projekt“), pripravilo mesto Krásno nad Kysucou, ktoré bude projekt implementovať a bude aj prijímateľom nenávratného finančného príspevku (ďalej aj ako „NFP“).

Mesto Krásno nad Kysucou (ďalej aj „mesto“) je v zmysle zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky, je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami. Základnou úlohou pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj územia mesta a o potreby jeho obyvateľov.

Predmetom projektu je budovanie IKT platformy v rámci mesta zameraných na prepojenie mestských informačných systémov a externých senzorov a zariadení potrebných pre získavanie a poskytovanie dát s cieľom prijímať rozhodnutia a realizovať politiky v dotknutých oblastiach na základe takto získaných dát.

Špecifický cieľ OPPI, ktorý bude realizáciou projektu napĺňaný, je:

- 7.4: Zvýšenie kvality, štandardu a dostupnosti eGovernment služieb pre občanov.

Typ aktivity OPPI:

- Podpora budovania inteligentných miest a regiónov.

Oblasť:

- Implementácia informačných systémov inteligentného mesta a regiónu.

Dotknuté ukazovatele v súvislosti s cieľom OPPI sú nasledovné:

- P0945: Počet zavedených prvkov internetu vecí na podporu prioritných oblastí v mestách a verejnej správe (ukazovateľ vyjadruje počet senzorov a ďalších prvkov internetu vecí implementovaných v mestách slúžiacich na získavanie dát v rámci prioritných oblastí) – počet spoločne: 175

Z pohľadu projektu ako celku sú dotknuté životné situácie:

083	Dopravné nehody a priestupky
155	Energetická hospodárnosť budov
165	Územné plánovanie
169	Ochrana prírody a krajiny
081	Cestná doprava a parkovanie
055	Slobodný prístup k informáciám, prístup k odtajneným skutočnostiam, archívy
003	Iná podpora, slobodný prístup k informáciám, prístup k odtajneným skutočnostiam, archívy

(výstupom projektu je koncová služba Poskytovanie údajov o dopravnej situácii, parkovaní, meteorologickej situácii a o kvalite životného prostredia, ktorá rieši životné situácie 055 Slobodný prístup k informáciám, prístup k odtajneným skutočnostiam, archívy a 003 Iná podpora, slobodný prístup k informáciám, prístup k odtajneným skutočnostiam, archívy)

Tabuľka 1 Základné informácie - zhrnutie

Zdôvodnenie využitia národného projektu a vylúčenia výberu projektu prostredníctvom výzvy

Navrhovaný projekt má byť realizovaný prostredníctvom dopytovo – orientovanej výzvy č. OPPI-2020/7/11-DOP na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku so zameraním na „Moderné technológie“ v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020. Projekt nie je navrhovaný ako národný projekt.

Prijímateľ/partner národného projektu a dôvod jeho určenia

Navrhovaný projekt má byť realizovaný prostredníctvom dopytovo – orientovanej výzvy č. OPII-2020/7/11-DOP, nie je navrhovaný ako národný projekt. Prijímateľom navrhovaného projektu bude Mesto Krásno nad Kysucou, ktorá je v zmysle zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky, je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami.

Príslušnosť národného projektu k relevantnej časti PO7 OPII	<p>Navrhovaný projekt bude realizovaný prostredníctvom dopytovo – orientovanej výzvy č. OPII-2020/7/11-DOP na predkladanie Žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku so zameraním na „Moderné technológie“ v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020.</p> <p>Hlavný cieľ OPII; 7.4: Zvýšenie kvality, štandardu a dostupnosti eGovernment služieb pre občanov.</p> <p>Typ aktivity OPII: E. Podpora budovania inteligentných miest a regiónov.</p> <p>Oblasť: Implementácia informačných systémov inteligentného mesta a regiónu.</p> <p>Dotknuté ukazovatele: P0945: Počet zavedených prvkov internetu vecí na podporu prioritných oblastí v mestách a verejnej správe: 175</p>
Indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu národného projektu	364 894 EUR s DPH

2. Dôvod

Mesto Krásno nad Kysucou je v zmysle zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky, je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami. Základnou úlohou pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj územia mesta a o potreby jeho obyvateľov. Mesto vykonáva originálne kompetencie, ale realizuje aj agendy v rámci preneseného výkonu štátnej správy. Z pohľadu navrhovaného projektu ide o realizáciu politík a rozhodovania o veciach v pôsobnosti mesta v nasledovných oblastiach:

- ♦ Regulácia dopravy - prvky upokojenia dopravy, smerovanie dopravy, pohyb osôb a dopravných prostriedkov;
- ♦ Manažment statickej dopravy;
- ♦ Lokálne environmentálne ukazovatele (hlučnosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, vibrácie a pod.);
- ♦ Energetická efektívnosť;
- ♦ Zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach;
- ♦ Tvorba, resp. manažment verejných politík.

Navrhovaný projekt je v súlade so strategickými prioritami Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky (2016):

- ♦ Interakcia s verejnou správou, životné situácie a výber služby navigáciou – časť Životné situácie. Zvýšenie kvality, štandardu a dostupnosti koncových služieb pre podnikateľov a občanov. V kontexte projektu je cieľom minimalizovať počet interakcií občanov a podnikateľov s mestom pri realizácii politík a pri prijímaní rozhodnutí tak, aby sa v konečnom dôsledku dosiahlo efektívnejšie a príjemnejšie poskytovanie služieb mesta pre obyvateľov, alebo iné osoby, ktoré realizujú životné situácie na území mesta
- ♦ Integrácia a orchestrácia – podporí zvýšenie kvality, štandardu a dostupnosti služieb pre občanov a podnikateľov. Zbierané údaje prostredníctvom navrhovaného riešenia budú úplné, dôverné a dostupné
- ♦ Riešenie údajov a big data – rozhodovanie vo verejnej správe bude podporené analýzami/reportami na základe spracovania údajov.
- ♦ Otvorené údaje – navrhovaný projekt počíta so zverejňovaním údajov pre FO/PO.

Navrhovaný projekt je v súlade so Strategickým dokumentom pre oblasť rastu digitálnych služieb a oblasť infraštruktúry prístupovej siete novej generácie 2014 – 2020. Naplánovaný tematický cieľ 2:

- ♦ Zlepšenie prístupu k informačným a komunikačným technológiám, ako aj ich využívania a kvality a podcieľ:
 - Posilnenie aplikácií IKT v rámci elektronickej štátnej správy, elektronickeho vzdelávania, elektronickej inklúzie, elektronickej kultúry a elektronickeho zdravotníctva;

Dôvodom vypracovania a predloženia tejto štúdie uskutočniteľnosti (ďalej aj ako „ŠÚ“) je vypracovanie návrhu riešenia pre vybudovanie IKT platforiem v rámci mesta zameraných na prepojenie mestských informačných systémov a externých senzorov a zariadení potrebných pre získavanie a poskytovanie dát s cieľom prijímať rozhodnutia a realizovať politiky v dotknutých oblastiach na základe takto získaných dát. Týmto sa dosiahne nasledovné:

- ♦ Optimalizácia a zefektívnenie rozhodovacích procesov v rámci dotknutých oblastí;

- Zlepšenie poskytovania služieb mesta pre FO/PO v dotknutých oblastiach vďaka prijímaniu rozhodnutí na základe reálnych dát;
- „Otvorenie“ rozhodovacích procesov voči obyvateľom mesta sprístupnením zbieraných dát;
- Zníženie nákladov na prevádzku a zvýšenie energetickej hospodárnosti vybraných budov vo vlastníctve mesta;

ŠÚ identifikovala nasledovné skupiny, ktoré budú môcť profitovať z implementácie tohto projektu:

- **Občan:** možnosť získavať zozbierané údaje, zaujímať sa a kontrolovať politiku mesta v dotknutých oblastiach, zhodnocovať dopad a výsledky rozhodovacích procesov mesta v dotknutých oblastiach z pohľadu verejnosti;
- **Podnikateľ:** možnosť získavať zozbierané údaje, zaujímať sa a kontrolovať politiku mesta v dotknutých oblastiach, zhodnocovať dopad a výsledky rozhodovacích procesov mesta v dotknutých oblastiach z pohľadu verejnosti;
- **Mestský úrad Krásno nad Kysucou (jeho vedenie a zamestnanci vrátane organizácií v pôsobnosti mesta):** možnosť zefektívniť a zlepšiť rozhodovacie procesy v rámci dotknutých oblastí na základe získaných dát, vďaka čomu má mesto príležitosť zlepšiť poskytovanie služieb mesta pre FO/PO v dotknutých oblastiach. Možnosť znížiť náklady mesta a podporiť efektívne budovanie infraštruktúry mesta.

3. Rozsah

Aktér	Role	Informačný systém VS
FO – občan mesta	Občan s trvalým pobytom na území mesta	Webový portál, ÚPVS, mobilná aplikácia, Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou
FO – zamestnanec mesta	Zamestnanec mesta/mestského úradu alebo organizácie v pôsobnosti mesta	Webový portál, ÚPVS, mobilná aplikácia, Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou
FO – iná osoba	FO bez trvalého pobytu na území mesta, ktorá využíva infraštruktúru alebo služby mesta	Webový portál, ÚPVS, mobilná aplikácia, Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou
PO – mesto Krásno nad Kysucou	Samosprávny celok, realizuje procesy v rámci dotknutých agend a oblastí alebo organizácie v pôsobnosti mesta	Webový portál, ÚPVS, mobilná aplikácia, Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou
PO – podnikateľ	Obchodná spoločnosť, ktorá pôsobí na území mesta, alebo využíva infraštruktúru/služby mesta	Webový portál, ÚPVS, mobilná aplikácia, Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou
PO – iná organizácia	Iné organizácie, ktoré pôsobia na území mesta (iné OVM, združenia a podobne)	Webový portál, ÚPVS, mobilná aplikácia, Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou

Cieľovou skupinou navrhovaného projektu sú koneční užívatelia výsledkov projektu – predovšetkým obyvatelia mesta. Počet občanov – konečných užívateľov výsledkov projektu: 6 816 obyvateľov

Samotné výstupy projektu však budú využívať aj ďalšie FO/PO, ktoré využívajú infraštruktúru alebo služby mesta, ktorých počet je približne 45 000.

4. Použité skratky a značky

Tabuľka 2 Skratky a značky

Skratka / Značka	Vysvetlenie
FO	Fyzická osoba
DCOM	Dáľové centrum miest a obcí
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IS	Informačný systém
IS VS	Informačný systém verejnej správy
KPI	Key Performance Indicator – výkonový ukazovateľ
N/A	Nerelevantné
MIRRI SR	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR

MÚ	Meatský úrad
NFP	Nenávratný finančný príspevok
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky
OPII	Operačný program Integrovaná infraštruktúra
OVM	Orgán verejnej moci
PHSR	Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja
PO	Právnická osoba
ŠU	Štúdia uskutočniteľnosti
TCO	Total Cost of Ownership (TCO) - celkové náklady spojené s vlastníctvom
ÚPPVII	Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu
VS	Verejná správa
VZN	Všeobecne záväzné nariadenie
ŽoNFP	Žiadosť o nenávratný finančný príspevok

Predkladaná štúdia sa venuje projektu zameraného na implementáciu informačných systémov inteligentného mesta a regiónu. Cieľom projektu je vybudovanie IKT platformy na Smart Manažment mesta Krásno nad Kysucou, získavania údajov z externých senzorov a zariadení, ich vzájomné prepojenie, analýza údajov a podpora rozhodovania pre tvorbu a/alebo reguláciu politik mesta vrátane poskytovania údajov koncovým používateľom.

Medzi hlavné a nepríaznivé problémy súčasného stavu patria:

- Zvyšujúci sa počet motorových vozidiel (negatívny vplyv na mestskú zeleň a život na sídliskách všeobecne);
- Časté dopravné obmedzenia;
- Nízke využitie potenciálu tranzitnej dopravy;
- Zhoršovanie technického stavu miestnych komunikácií;
- Ekologická záťaž - nadmerný hluk a prašnosť v meste v dôsledku tranzitnej dopravy;
- Pomalé zavádzanie moderných informačných systémov;
- Nedostatok finančných zdrojov na zlepšovanie stavu životného prostredia;
- Nedostatok financií na údržbu objektov v správe mesta;
- Nedostatok parkovacích miest;
- Zvyšujúca sa kriminalita;
- Rozhodovacie procesy v relevantných oblastiach vo väčšine prípadov neprobiehajú na základe reálnych zozbieraných dát v čase;

Z pohľadu navrhovaného projektu ide o realizáciu politik a rozhodovania o veciach v pôsobnosti mesta v nasledovných oblastiach:

- Regulácia dopravy - prvky upokojenia dopravy, smerovanie dopravy, pohyb osôb a dopravných prostriedkov;
- Manažment statickej dopravy;
- Lokálne environmentálne ukazovatele (hluknosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, vibrácie a pod.);
- Energetická efektívnosť;
- Zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach;
- Tvorba, resp. manažment verejných politik.

Prínosy v rámci navrhovaného projektu spočívajú v:

- Optimalizácia dynamickej dopravy vzhľadom na dáta a možné znížovanie zápch, stanovenie obchádzok (FO/PO);
- Optimalizácia statickej dopravy a lepšie využitie parkovacích miest (FO/PO);
- Lepšie stanovenie parkovacej politiky (mesto);
- Zníženie nákladov na prevádzku a zvýšenie energetickej hospodárnosti vzhľadom na detailnú analýzu dát (mesto);
- Lepší prehľad o dianí na definovaných miestach, proaktívne odhaľovanie problémov a s tým súvisiace zvýšenie bezpečnosti na verejných miestach (FO /PO, mesto);
- Riadenie a stanovenie politik mesta na základe reálnych údajov a analýzy údajov (mesto);
- „Otvorenie“ rozhodovacích procesov voči obyvateľom mesta sprístupnením zbieraných dát.

Hlavný cieľ OPII, ktorý bude realizáciou projektu napĺňaný, je:

- 7.4: Zvýšenie kvality, štandardu a dostupnosti eGovernment služieb pre občanov.

Typ aktivity OPII:

- Podpora budovania inteligentných miest a regiónov.

Oblasť:

- Implementácia informačných systémov inteligentného mesta a regiónu.

Dotknuté ukazovatele v súvislosti s cieľom OPII sú nasledovné:

- P0945: Počet zavedených prvkov internetu vecí na podporu prioritných oblastí v mestách a verejnej správe (ukazovateľ vyjadruje počet senzorov a ďalších prvkov internetu vecí implementovaných v mestách slúžiacich na získavanie dát v rámci prioritných oblastí) – počet spoločne: 175
Počet za jednotlivé dotknuté oblasti:
- regulácia dopravy - prvky upokojenia dopravy, smerovanie dopravy, pohyb osôb a dopravných prostriedkov - 5;
- manažment statickej dopravy - 102;
- lokálne environmentálne ukazovatele (hluknosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, CO₂, vibrácie a pod.) - 32;
- energetická efektívnosť – 36 (9 objektov x 4 merače energia, voda, plyn/teplo, CO₂);
- zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach – 5 (nie sú započítané v celkovom počte vzhľadom na využitie rovnakých zariadení z oblastí regulácie dopravy);
- tvorba, resp. manažment verejných politik – 175 (prerezová oblasť).

V rámci projektu boli definované nasledovné KPI, ktoré má projekt ambíciu dosiahnuť po spustení do prevádzky:

- Počet monitorovaných parkovacích miest za účelom zberu údajov a monitorovania využívania parkovania: 102
- Počet budov, v rámci ktorých je monitorovaná energetická efektívnosť: 9
- Počet reportov a štatistík, na základe ktorých budú vytvárané rozhodnutia a realizovaná politika mesta v dotknutých oblastiach: 10
- Zníženie nákladov na energiu v rámci prevádzky vybraných budov na 95%
- Šetrenie času pri hľadaní parkovacieho miesta: 5 minút

Harmonogram projektu

Realizácia projektu je plánovaná na 12 mesiacov a pozostáva z aktivít, ktoré predpisuje príručka žiadateľa pre dopytové projekty v rámci OPIT.

5. Motivácia

Tabuľka 3 Motivácia – budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

Motiváciou mesta je dosiahnuť definované výsledky, ktoré sú reprezentované cieľmi, princípmi, požiadavkami a výstupmi. Ciele predstavujú to čo sa chce dosiahnuť. Výstupy sú realizované kapacitami mesta resp. MÚ, ktoré majú požadované schopnosti na ich realizáciu. Princípy a požiadavky sú také vlastnosti riešení, ktoré slúžia na dosiahnutie cieľov. Princípy sú tiež normatívne usmernenia. Požiadavky sú formálne vyhlásenia o potrebe vyjadrené zainteresovanými stranami, ktoré musí spĺňať architektúra riešení.

V modeli motivačnej architektúry nižšie sú znázornené hlavné zainteresované osoby (stakeholderi) a ich hlavné prvky, napažené na súvisiace ciele, ktoré musia byť naplnené projektom popisovaným v tejto ŠU.

Medzi hlavné zainteresované osoby, ktoré majú priame záujmy v oblastiach, ktoré sú predmetom tejto štúdie, sú:

- občania mesta;
- zamestnanci mesta;
- iné fyzické osoby, ktoré nemajú trvalý pobyt na území mesta a ktoré využívajú infraštruktúru alebo služby mesta;
- mesto Kráľovo nad Kysucami;
- podnikatelia pôsobiaci na území mesta alebo využívajúci infraštruktúru/služby mesta;
- iné organizácie.

Tieto zainteresované strany majú svoje role v motivačnom aspekte, pretože majú záujem na projekte alebo sú realizáciou projektu dotknuté prostredníctvom hnacích prvkov.

Medzi hlavné oblasti hnacích prvkov uvedených zainteresovaných strán, ktoré niektoré vychádzajú o.i. napr. aj zo spoločného programu v rámci mikroregiónu „Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mikroregiónu Bystrická dolina na roky 2015 - 2020“ patria:

- Zvyšujúci sa počet motorových vozidiel (negatívny vplyv na mestskú zeleň a život na sídliskách všeobecne);
- Časté dopravné obmedzenia;
- Nízke využitie potenciálu tranzitnej dopravy;
- Zhoršovanie technického stavu miestnych komunikácií;
- Ekologická záťaž - nadmerný hluk a prašnosť v meste v dôsledku tranzitnej dopravy;
- Pomalé zavádzanie moderných informačných systémov;
- Nedostatok finančných zdrojov na zlepšovanie stavu životného prostredia;
- Nedostatok financií na údržbu objektov v správe mesta;
- Nedostatok parkovacích miest;
- Zvyšujúca sa kriminalita;
- Rozhodovacie procesy v relevantných oblastiach vo väčšine prípadov neprebiehajú na základe reálnych zozbieraných dát v čase;

Na základe posúdenia nedostatkov súčasného stavu (i.t. hrozieb a príležitostí, ktoré dnes vnímajú kľúčové zainteresované osoby), a zároveň po zohľadnení potreby nulnosti plnenia programových cieľov PO7 OPPII bol zadefinovaný hlavný cieľ navrhovaného projektu:

Optimalizácia a zefektívnenie rozhodovacích procesov v rámci dotknutých oblastí a jeho podciele:

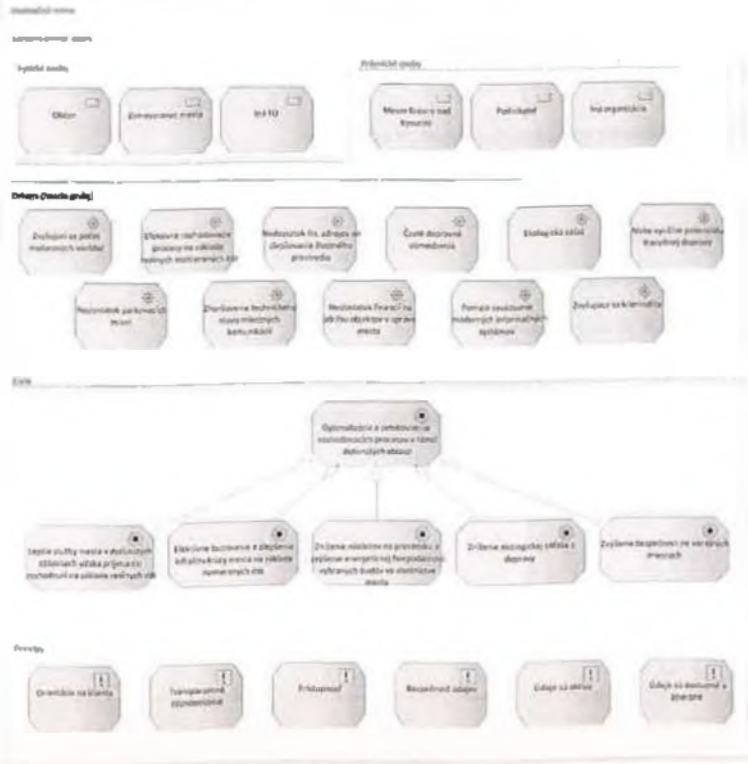
- Lepšie služby mesta pre FO/PO v dotknutých oblastiach vďaka prijímaniu rozhodnutí na základe reálnych dát;
- Efektívne budovanie a zlepšenie infraštruktúry mesta na základe nameraných dát;
- Zníženie nákladov na prevádzku a zvýšenie energetickej hospodárnosti vybraných budov vo vlastníctve mesta;
- Zníženie ekologickej záťaže z dopravy;
- Zvýšenie bezpečnosti na verejných miestach.

V rámci uvedených cieľov sú definované projektové KPI (viď tabuľka nižšie), ktoré by samotnou realizáciou projektu mali byť dosiahnuté, respektíve prostredníctvom ktorých bude možné vyhodnotiť úspešnosť celého projektu:

Ciele projektu	KPI projektu	Východisková hodnota (2020)	Cieľová hodnota (2022)
Optimalizácia a zefektívnenie rozhodovacích procesov v rámci dotknutých oblastí	Počet monitorovaných parkovacích miest za účelom zberu údajov a monitorovania využívania parkovania	0	102
	Počet budov, v rámci ktorých je monitorovaná energetická efektívnosť	0	9
	Počet reportov a štátistik, na základe ktorých budú vytvárané rozhodnutia a realizovaná politika mesta v dotknutých oblastiach	0	10
	Zníženie nákladov na energie v rámci prevádzky vybraných budov	100%	95%
	Šetrenie času pri hľadaní voľného parkovacieho miesta (v minútach)	0	5

V nižšie uvedenej tabuľke sú uvedené požiadavky a obmedzenia jednotlivých aktérov v súvislosti s dosiahnutím KPI projektu:

Aktéri	Cieľ	Požiadavka	Obmedzenie
občania mesta; zamestnanci mesta; iné fyzické osoby, ktoré nemajú iný pobyt než území mesta a ktoré využívajú infraštruktúru alebo služby mesta; mesto; podnikatelia pôsobiaci na území mesta alebo využívajúci infraštruktúru alebo služby mesta; iné organizácie.	Optimalizácia a zefektívnenie rozhodovacích procesov v rámci dotknutých oblastí	Pre dosiahnutie cieľa je potrebná zbierať a analyzovať údaje v dotknutých oblastiach	Realizovať politiku mesta a rozhodovanie na základe zozbieraných dát môžu ovplyvniť zmeny vo vedení mesta. Každé vedenie musí dodržať kontinuitu a využívať riešenia a získané údaje v rámci projektu, alebo aj pri budúcom rozvoji oblasti inštrumentu wad



Ďalšie informácie

Navrhovaný projekt je v súlade plánovanými výsledkami intervencií OPII:

- Používanie služieb eGovernmentu sa ako všeobecným štandardom za celkovej vysokej spokojnosti s kvalitou služieb;
- Zvýšenie kvality života občanov - výrazne sa zredukuje čas potrebný na riešenie životných situácií s verejnou správou a zvýšia sa možnosti participácie na správe vecí verejných;
- Zvýšenie otvorenosti verejnej správy pre občanov.

Navrhovaný projekt naplní relevantné merateľné ukazovatele v zmysle OPII pre typ aktivít E. Podpora budovania inteligentných miest a regiónov.

P0945: Počet zavedených prvkov internetu vecí na podporu prioritných oblastí v mestách a verejnej správe je 175 (Ukazovateľ vyjadruje počet senzorov a ďalších prvkov internetu vecí implementovaných v mestách slúžiacich na získavanie dát v rámci prioritných oblastí).

Riziká

Spresnenie identifikovaných rizík: *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká*

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max 400 znakov)

Prílohy

Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Zoznam príloh: *Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.*

Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

6. Popis aktuálneho stavu

6.1. Legislatíva

Tabuľka 4 Legislatíva – aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie	
Nerelevantné pre tento typ projektu.	
Prieštore pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinné informácia.	
Ďalšie informácie (Max. 1800 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

6.2. Architektúra

6.2.1. Biznis architektúra

Tabuľka 5 Biznis architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

Mesto Krásno nad Kysucou je v zmysle zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky, je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami. Základnou úlohou pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj územia mesta a o potreby jeho obyvateľov. V kontexte s touto ŠÚ a navrhovaným projektom ide o realizáciu politík a rozhodovania o veciach v pôsobnosti mesta v nasledujúcich oblastiach:

- ♦ Regulácia dopravy - prvky upokojenia dopravy, smerovanie dopravy, pohyb osôb a dopravných prostriedkov;
- ♦ Manažment statickej dopravy.
- ♦ Lokálne environmentálne ukazovatele (hlučnosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, vibrácie a pod.);
- ♦ Energetická efektívnosť.
- ♦ Zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach;
- ♦ Tvorba, resp. manažment verejných politík.

Medzi hlavné zainteresované osoby, ktoré majú priame záujmy v oblastiach, ktoré sú predmetom tejto štúdie, sú:

- ♦ FO – občan mesta;
- ♦ FO – zamestnanec mesta;
- ♦ FO – iná osoba;
- ♦ PO – mesto Krásno nad Kysucou.
- ♦ PO – podnikateľ;
- ♦ PO – iná organizácia.

V rámci súčasného stavu sú identifikované nedostatky predovšetkým v súvislosti s rozhodovacími procesmi mesta, procesmi tvorby politík mesta v dotknutých oblastiach a s procesmi riadenia prevádzky infraštruktúry mesta.

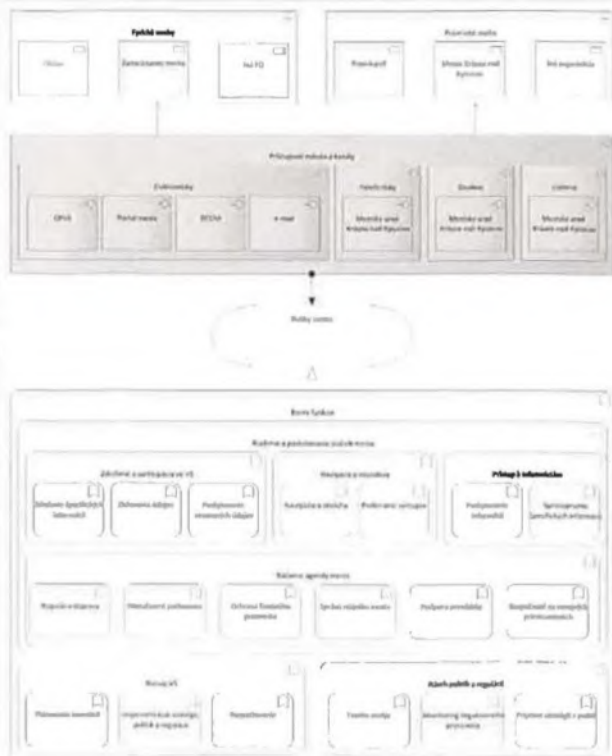
V cestnej doprave sa každoročne zvyšuje počet dopravných prostriedkov na cestách s čím sú spojené mnohé negatívne javy. Je to predovšetkým vzrastajúci počet dopravných nehôd, ohrozenie zdravia a života ľudí a dopravné kongescie, kolapsy, problémy s parkovaním a ďalšie negatívne dopady. Mesto teda nevyhnutne potrebuje prijať rozhodnutia a tvoriť politiku v rámci regulácie dopravy na základe reálnych dát. Cieľom realizácie tohto procesu je efektívna rekonštrukcia miestnych komunikácií, umiestnenie semaforov a budovanie nových komunikácií, regulácia parkovacích miest, dohľad na parkovacou politiku, budovanie nových parkovacích miest na relevantných miestach, rozvoj mestskej hromadnej dopravy, podpora nemotorovej dopravy tak, aby sa dosiahla udržateľná mobilita v súvislosti s trvalo udržateľným rozvojom spoločnosti. Z detailného pohľadu ide v rámci rozhodovacích procesov v oblasti regulácie dopravy a manažmentu statickej dopravy napr. o tieto súvisiace procesy:

- ♦ sprístupňovanie informácií v reálnom čase cestujúcim, dopravcom, používateľom komunikácií a parkovacích miest;
- ♦ posúdenie stupňa vyťaženia dopravnej infraštruktúry v priestore a v čase;
- ♦ vyhľadanie a zoradenie problémových miest v dopravnej infraštruktúre;
- ♦ posúdenie jednotlivých miest v kontexte s okolím, teda alternatívnymi obchádzkovými trasami a ich vyťažením;
- ♦ rozhodnutie o rozvoji a budovaní dopravnej infraštruktúry a parkovísk;
- ♦ ďalšie.

S dopravou je úzko spätá oblasť lokálnych environmentálnych ukazovateľov (hlučnosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, vibrácie a pod.). Zlepšenie rozhodovacích procesov v oblasti dynamickej a statickej dopravy má dopad aj na zlepšenie situácie v oblasti ochrany ovzdušia a podporu ochrany prírody a krajiny priamymi aj nepriamymi prostriedkami. Environmentálne ukazovatele sa v priebehu dňa menia a podanie aktuálnej informácie má veľký vplyv aj na zdravie občanov, hlavne tých, ktorí trpia rôznymi respiračnými ochoreniami.

Dôležitou súčasťou tvorby politík mesta je rozhodovanie o investíciách teda aj o rozpočte mesta (proces tvorby rozpočtu). Rozpočet mesta, tak ako každý iný rozpočet, má svoje obmedzenia a limity. V rámci rozvoja infraštruktúry napr. v oblasti dopravy je teda nevyhnutné poznať relevantné údaje a rozhodovať sa správne – investovať do rozvoja tam, kde to je najviac potrebné a efektívne. Pre nedostatok finančných zdrojov je však zároveň nevyhnutné minimalizovať prevádzkové náklady na existujúcu infraštruktúru mesta, t.j. rozhodovať o spôsobe prevádzky a o jej efektívnosti. S tým priamo súvisí oblasť zvyšovania energetickej úspornosti mesta (budovy v správe mesta, verejné osvetlenia a podobne). Kde najmä o efektívnejšie využívanie tepla, elektrickej energie a plynu. Procesy súvisiace s prevádzkou infraštruktúry mesta a rozhodovaním o rozpočte, využívaní prevádzkovaných budov, potrebe investovania, znižovanie rezervovanej kapacity v súčasnosti nie sú podporované automatizovaným zberom a vyhodnotením dát.

Dôležitou súčasťou pre občanov je aj zabezpečenie bezpečnosti na verejných priestranstvách, ktoré zahŕňajú verejný poriadok v meste, poskytovanie ochrany obyvateľstvu pred ohrozením života a zdravia, dbanie o dodržiavanie poriadku, čistoty, hygieny na verejných priestranstvách a dbanie na ochranu životného prostredia.



Ďalšie informácie

Hlavné agendy, ktoré mesto realizuje v kontexte tejto ŠU sú:

- Regulácia dopravy;
- Manažment parkovania;
- Ochrana životného prostredia;
- Správa majetku mesta;
- Podpora prevádzky;
- Plánovanie investícií;
- Implementácia stratégií, politík a regulácií;
- Rozpočtovanie;
- Tvorba analýz;
- Monitoring regulovaného prostredia;
- Bezpečnosť na verejných priestranstvách;

Príprava stratégií a politík.

Riziká

Sprešorené identifikovaných rizík: *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)

Prílohy

Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.

Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

6.2.2. Architektúra informačných systémov

Tabuľka 6 Architektúra informačných systémov - aktuálny stav

Súhrnný popis	
<p>Úvodné informácie</p> <p>Z pohľadu potrieb konceptu Smart City nemá mesto vytvorenú nijakú koncepčnú IKT architektúru. V súčasnosti v správe mesta nie sú nasadené riešenia v oblasti internetu veď s výnimkou kamier (od analógových, IP, HD až Full HD) v meste pre účely zabezpečenia základného monitorovania verejných priestranstiev mestskou políciou. Tieto kamery však nedisponujú SW resp. funkcionalitami, ktoré by merali, analyzovali alebo vyhodnocovali dané záznamy (online alebo offline).</p> <p>Mesto používa informačný systém KORWIN pri prognózach plnenia rozpočtu, získavaní prehľadov o daniach a miestnych poplatkoch, či o slabe čerpania projektov. Systém tiež poskytuje prehľad o občianskych a demografických informáciách, o podnikateľských subjektoch, ale aj o podriadených inštitúciách mesta.</p> <p>Mesto tiež poskytuje aj mobilnú aplikáciu Krásno nad Kysucou, kde prezentuje atraktívnou formou dôležité informácie pre občana a formou bleskových správ informuje o výpadkoch prúdu, vody či plynu, organizovaných športových a kultúrnych akciách.</p> <p>Pre vybavenie elektronických služieb občanov a podnikateľov je mesto zapojené do projektu Dátové centrum miest a obcí prostredníctvom ktorého poskytuje 120 koncových elektronických služieb.</p> <p>Pre potreby Identifikácia a správy geografických údajov používa mesto vybudovaný GIS.</p>	
<p>The diagram illustrates the architecture of information systems, organized into two main functional areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Moduly Front-endu (Front-end Modules): This section contains three components: <ul style="list-style-type: none"> Webový portál mesta (City Website Portal): Represented by a computer monitor icon. Mobilná aplikácia (Mobile Application): Represented by a smartphone icon. DCOM (Data Center/Operations Center): Represented by a server rack icon. Agendové IS VS (Business Information Systems): This section contains two components: <ul style="list-style-type: none"> KORWIN: Represented by a computer monitor icon. GIS (Geographic Information System): Represented by a computer monitor icon. 	
<p>Ďalšie informácie</p>	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.
<p><i>Stručné charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)</i></p>	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh: Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

6.2.3. Technologická architektúra

Tabuľka 7 Technologická architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

Jednolitivé Informačné systémy sú prevádzkované mestom na vlastných virtuálnych serveroch a prístupom k dátovému úložisku a zabezpečovaní sieťových služieb.

Komunikačná infraštruktúra pozostáva z troch vzájomne prepojených systémov komunikačných sietí WAN, LAN a SAN.

Mesto má pomerne kvalitne vybudovanú optickú konektivitu a modernú infraštruktúru. Kamerový systém mesta bol budovaný postupne a teda kvalita kamier je veľmi rozdielna.

Priestor pre súhrnný obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Infrastructure Usage Viewpoint“, „Infrastructure Viewpoint“

Ďalšie informácie

(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Riziká

Sprenenie identifikovaných rizík: Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)

Prílohy

Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.

Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

6.2.4. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 8 Bezpečnostná architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie	
<p>Cieľom implementácie prvkov bezpečnosti v rámci IS v správe mesta je garantovať dôvernosť, dostupnosť a integritu informačných systémov. Tento cieľ je dosahovaný implementovaním vhodných bezpečnostných mechanizmov a organizačných opatrení na úrovni jednotlivých komponentov informačných systémov. Súčasťou technickej a komunikačnej infraštruktúry je systém bezpečnostných zón vzájomne oddeľujúcich aplikačné a databázové servery od prostredia pracovných staníc.</p> <p>Pripojenie IS mesta k verejnej sieti Internet v sebe integruje bezpečnostné funkcie firewallu, systému detekcie / prevencie prieniku a systému antivírusovej ochrany. Systém centrálnej správy a monitorovania bezpečnosti zabezpečuje zber, analýzu a archiváciu audítových záznamov za účelom identifikácie nepovolených aktivít v prostredí LAN, WAN a prístupu z Internetu. Riadenie prevádzky je založené na funkčne orientovanom prístupe, ktorý je zameraný na zabezpečovanie správnej funkčnosti jednotlivých častí IS v správe mesta. Tiež má mesto spracované politiky na ochranu osobných údajov a prácu a nakladanie s nimi.</p>	
<p>Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram.</p>	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík. Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

6.3. Prevádzka

Tabuľka 9 Prevádzka - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie	
V rámci aktuálne nasadených riešení je podpora prevádzky zabezpečená nasledovne:	
<ul style="list-style-type: none">• pre Level 1 (tzv. L1), kde úlohou prvej úrovne podpory je filtrácia a kategorizácia požiadaviek na HelpDesk a prvotná pomoc používateľovi pri riešení základných problémov a smerovanie nevyriešených požiadaviek na ďalšie úrovne podpory (L2 a L3). Prvá teda úroveň zbiera a analyzuje informácie o používateľovi, posúva tieto informácie na ďalšie úrovne podpory a určuje najlepší možný spôsob vyriešenia hlásenia. L1 je v zodpovednosti mesta alebo organizácie mesta.• pre Level 2 (tzv. L2), kde úlohou druhej úrovne podpory je riešenie hlásenia na úrovni konfigurácie, inštalácií SW vybavenia a pomoci pri riešení HW problémoch, hlásenia nerešiteľné v tomto rozsahu sú posúvané na podporu úrovne L3. Riešenia ponúkané na úrovni L2 vychádzajú zo známych a dokumentovaných problémov, na tejto úrovni by sa nemalo zdržovať s hľadaním príčiny problémov a toto ponechať na úroveň L3. L2 je v zodpovednosti dodávateľov jednotlivých riešení.• pre Level 3 (tzv. L3), kde predmetom podpory je riešenie problémov s konfiguráciou, prevádzkou databázy a opravy chýb na úrovni serverov, infraštruktúry a iných technických záležitostí spojených s dodaným riešením, za ktoré zodpovedajú dodávatelia jednotlivých riešení.	
Pre oblasti, ktoré sú pokryté týmto projektom poskytuje podporu mesto alebo Mestská polícia. Za prevádzku informačných systémov zodpovedajú 2 pracovníci z oddelenia vnútornej podpory a kamerový systém je v zodpovednosti Mestskej polície.	
Priestor pre sumérny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Riziká	Sprenenie identifikovaných rizík: Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

7. Alternatívne riešenia

Alternatívne riešenia z hľadiska tohto projektu neboli identifikované.

7.1. Alternatíva A – „Názov“

Súhrnný popis

Úvodné informácie

(Max. 800 znakov)

Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.

Ďalšie informácie

(Max. 800 znakov)

Dôvod zamietnutia, alebo výberu riešenia (Max. 400 znakov)

7.2. Alternatíva B – „Názov“

Súhrnný popis

Úvodné informácie

(Max. 800 znakov)

Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.

Ďalšie informácie

(Max. 800 znakov)

Dôvod zamietnutia, alebo výberu riešenia (Max. 400 znakov)

8. Popis budúceho stavu

8.1. Legislatíva

Tabuľka 10 Legislatíva - budúci stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie	
<p>V súvislosti s realizáciou navrhovaného projektu nebola identifikovaná potreba zmeny existujúcej alebo prijatia novej legislatívnej normy. Mesto v zmysle zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami. Základnou úlohou pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj územia mesta a o potreby jeho obyvateľov. Mesto v rámci vlastných kompetencií a v súlade s legislatívou vydáva VZN. Po realizácii navrhovaného projektu bude mesto zbierať a vyhodnocovať údaje a tieto sa stanú základom pre rozhodovanie a tvorbu politík vo vybraných oblastiach. V tejto súvislosti nebola identifikovaná potreba zmeny alebo prijatia nového VZN.</p> <p>Navrhovaný projekt je v súlade so zákonom č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente).</p> <p>Mesto ako budúci prijímateľ NFP a správca navrhovaných riešení resp. IS VS. bude v rámci navrhovaného projektu postupovať tak, aby sa v maximálnej možnej miere zamedzilo problému „vendor lock-in“. V súvislosti s navrhovaným rozpočtom pre definované riešenie bude stanovená maximálna suma nie len pre vývoj a HW, ale aj pre prevádzku diela a HW (vypracované TCO), ktorá bude následne definovaná aj v procesoch VO s cieľom zamedziť neprimeraným ekonomickým nákladom na rozšírenie zrealizovaných výstupov v budúcnosti, aktualizáciu alebo zmenu softvérovej, resp. technologickej platformy a pod. Riziko závislosti dodávateľa bude mitigované aj prípravou podrobného opisu predmetu zákazky napr. vhodným výberom platformy, ktorá má viacero dodávateľov, dodaním kompletnej dokumentácie, kompletným zaškolením a dodržaním postupov kontroly kvality.</p>	
<p><i>Prílohy pre sumérny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.</i></p>	
Ďalšie informácie	
Kritéria kvality	Spresenie kritérií kvality: Odkazy na relevantné identifikátory kritérií kvality v prílohe Kritéria kvality.
Stručná charakteristika požadovanej kvality	
Riziká	Spresenie identifikovaných rizík: Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.
Stručná charakteristika identifikovaných rizík	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

8.2. Architektúra

8.2.1. Biznis architektúra

Tabuľka 11 Biznis architektúra – budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

Biznis architektúra budúceho stavu vychádza zo súčasného stavu, pričom agendy a činnosti mesta sa nemenia, ale v budúcom stave budú predovšetkým rozhodovacie procesy a tvorba politiky mesta v daných agendách a oblastiach podporované zbieranými, vyhodnocovanými údajmi a monitoringom.

Mesto Krásno nad Kysucou bude prijímať rozhodnutia a realizovať svoje politiky na základe dát získaných prostredníctvom prvkov internetu vecí v oblastiach:

- Regulácia dopravy - prvky upokojenia dopravy, smerovanie dopravy, pohyb osôb a dopravných prostriedkov;
- Manažment statickej dopravy;
- Lokálne environmentálne ukazovatele (hluknosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, vibrácie a pod.);
- Energetická efektívnosť;
- Zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach;
- Tvorba, resp. manažment verejných politík.

Tieto oblasti bude možné do budúca ďalej rozširovať. Mesto Krásno nad Kysucou nemá schválený strategický dokument, ktorý určuje priority riešeni internetu vecí.

Medzi hlavné zainteresované osoby, ktoré majú primárne záujmy v oblastiach, ktoré sú predmetom tejto štúdie, sú:

- FO – občan mesta;
- FO – zamestnanec mesta;
- FO – iná osoba;
- PO – mesto Krásno nad Kysucou;
- PO – podnikateľ;
- PO – iná organizácia

Cieľovou skupinou navrhovaného projektu sú koneční užívatelia výsledkov projektu – predovšetkým obyvatelia mesta. Počet občanov – konečných užívateľov výsledkov projektu: 8 816 obyvateľov

Samotné výstupy projektu však budú využívať aj ďalšie FO/PO, ktoré využívajú infraštruktúru alebo služby mesta, ktorých počet je približne 45 000.

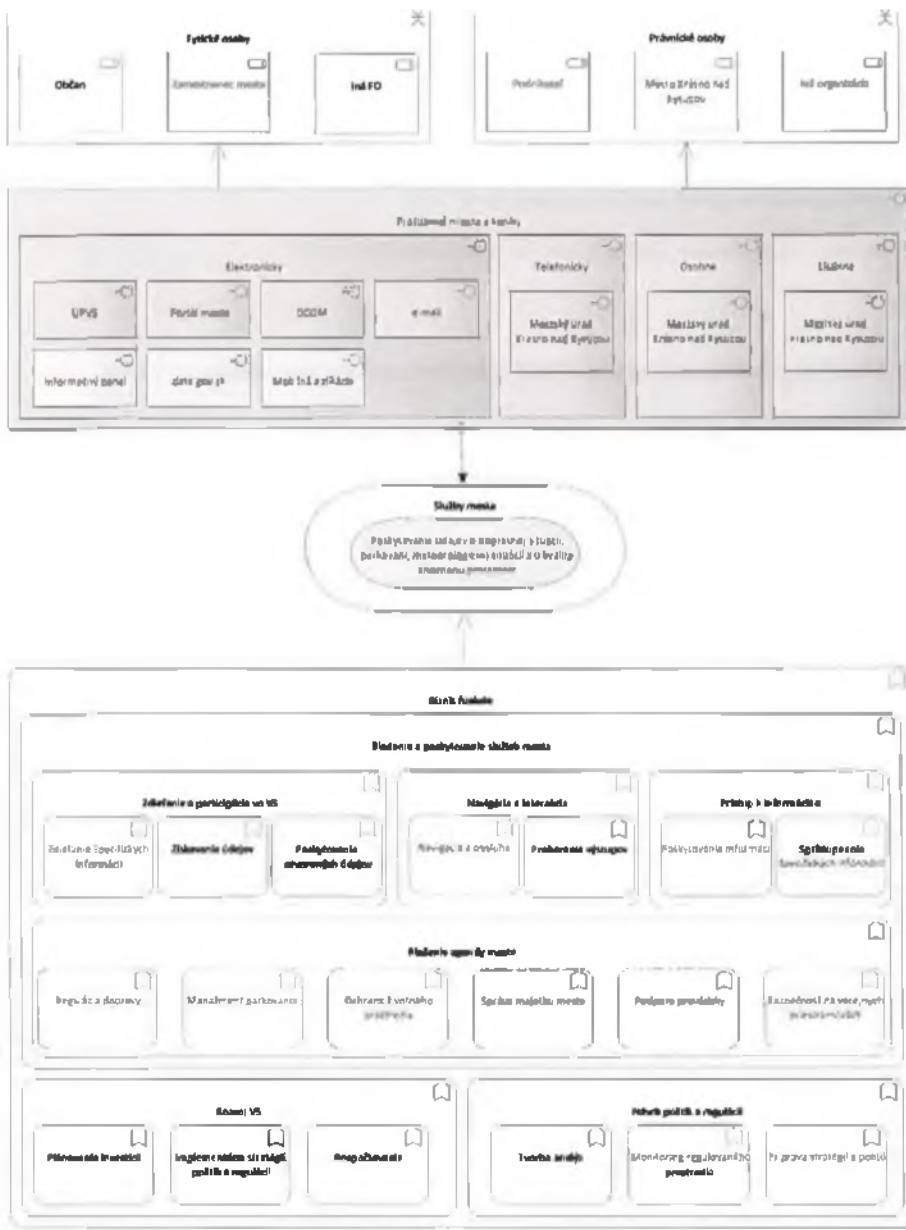
Hlavné agendy, ktoré mesto realizuje v kontexte tejto ŠU sú:

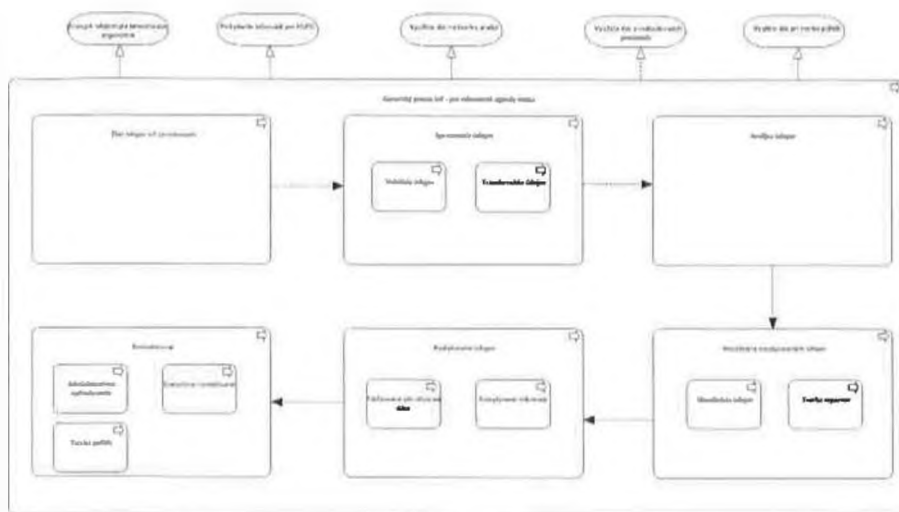
- Bezpečnosť;
- Regulácia dopravy;
- Manažment parkovania;
- Ochrana životného prostredia;
- Správa majetku mesta;
- Podpora prevádzky;
- Plánovanie investícií;
- Implementácia stratégií, politík a regulácií;
- Rozpočtovanie;
- Tvorba analýz;
- Monitoring regulovaného prostredia;
- Bezpečnosť na verejných priestranstvách;
- Príprava stratégií a politík

Funkčný pohľad na biznis architektúru sa nachádza v prvom obrázku – týmto modelom komunikujeme pohľad na zainteresované osoby, prístupové miesta, kanály a predovšetkým na dotknuté agendy mesta. Procesný pohľad na biznis architektúru sa nachádza v druhom obrázku - tento model nadväzuje na biznis architektúru súčasného stavu, v rámci ktorej sme identifikovali nedostatky predovšetkým v súvislosti s rozhodovacími procesmi mesta a procesmi tvorby politík mesta v dotknutých oblastiach. V tomto prípade ide o procesný model, ktorý je platný pre všetky dotknuté agendy mesta v rámci navrhovaného projektu, ktorého cieľom je získavanie a poskytovanie dát s cieľom prijímať rozhodnutia a realizovať politiky v dotknutých oblastiach na základe takto získaných dát.

Údaje zo Smartcity platformy bude mesto poskytovať elektronicky prostredníctvom nasledovných prístupových miest:

- Na webovom portáli mesta,
- Poskytovaním výstupných údajov spracovaných v užívateľskom formáte prostredníctvom aplikácie (mobilná aplikácia),
- Prostredníctvom osobitne určeného prezentačného hardvéru - digitálny infopanel,
- Na portáli data.gov.sk v otvorenom strojovo čitateľnom formáte vytvorené podľa štandardov a úplnými a štandardizovanými metadátami alebo ontológiou využívajúce jedinečné referencovateľné identifikátory





Ďalšie informácie

Projekt bude realizovaný v katastrálnom území Krásno nad Kysucou, ktoré je vyznačené na nasledujúcej mape.



Návrh budúceho stavu pre jednotlivé oblasti je nasledovný:

Regulácia dopravy - prvky upokojenia dopravy, smerovanie dopravy, pohyb osôb a dopravných prostriedkov

V cestnej doprave sa každoročne zvyšuje počet dopravných prostriedkov na cestách s čím sú spojené mnohé negatívne javy. Je to predovšetkým vzrastajúci počet dopravných nehôd, ohrozenia zdravia a života ľudí a dopravné kongescie, kolapsy a ďalšie negatívne dopady. Budúce riešenie na základe zberu dát bude vytvárať základné podmienky pre kvalitnú komunikačnú a informačnú spoločnosť, pričom z hľadiska dopravy a jej procesov otvára nové možnosti na dosiahnutie udržateľnej mobility v súvislosti s trvalo udržateľným rozvojom spoločnosti.

Špeciálne kamerové systémy budú nainštalované na dôležitých dopravných miestach, zvyčajne v križovatkových úsekoch, na kritických úsekoch, vstupoch do mesta a výstupoch z mesta. Cieľom je získavať základné charakteristiky dopravného prúdu a poslať do centrálnej aplikácie časy prejazdov, rýchlosti a dĺžky vozidiel. Kamerový systém sleduje prichádzajúce a odchádzajúce vozidlá pričom dokáže rozlíšovať osobné a nákladné vozidlá, prípadne merať ich aktuálnu rýchlosť. Na základe získaných dát systém automaticky vyhodnocuje hustotu premávky a počet vozidiel, ktoré mestom len prechádzajú. Dohľadové centrum bude využívané na operačnom stredisku, ktoré umožní riešiť dohľad nad všetkými systémami mesta. Dohľadové centrum zabezpečí:

- Vizualizáciu jednotlivých kamier, pre zistenie aktuálnej situácie na cestách;
- Efektívnejšie plánovanie údržby ciest;
- Optimalizácia nastavenia semaforov podľa aktuálnej dopravnej situácie;
- Vyhodnotenie informácií o doprave – počet aut, kategórie áut počas dňa v jednotlivých časoch a dodržiavanie cestnej premávky

Z pohľadu realizácie procesov bude riešenie umožňovať:

- Sprístupňovať informácie v reálnom čase cestujúcim, dopravcom a používateľom komunikácii;
- Posudzovať stupeň vyťaženia dopravnej infraštruktúry v priestore a v čase;
- Objektívne vyhľadávať problémové miesta v dopravnej infraštruktúre;
- Posudzovať jednotlivé miesta pre vhodné nastavenie semaforov a sledovať ich vyťaženie.

Manažment statickej dopravy

Spomalenie dopravy v mestách je o.i. spôsobená aj ľuďmi, ktorí hľadajú parkovacie miesta. Krúžia, jazdia pomalšie, zdržujú premávku. Navrhované riešenie za použitia inteligentných kamerových systémov poskytne informácie o množstve parkujúcich motorových vozidiel na parkoviskách, o lrvaní parkovania, o konkrétnych typoch vozidiel, ktoré parkovanie využívajú a ako často a v akom čase ho využívajú (sledovanie prostredníctvom snímania EVČ). Zároveň riešenie za použitia parkovacích senzorov umožní realizovať monitorovanie konkrétnych parkovacích miest. To umožní vytvorenie celkovej analýzy statickej dopravy pre sledované územie. Zo zozbieraných dát bude vytvorený podrobný analytický výstup, ktorý bude obsahovať vyťaženosť parkovísk a parkovacích miest na hodnotených územiach v jednotlivých časových úsekoch dňa. Sledované údaje budú v čase zobrazované aj prostredníctvom LED panelov, ktoré poskytnú online údaje o obsadenosti parkovacích miest a zároveň o konkrétnom voľnom parkovacom mieste, čím sa zefektívni a zjednoduší hľadanie voľných parkovacích miest. Sledovaním týchto parametrov sa zároveň zabezpečia vstupy pre návrh pravidiel parkovacej politiky, ktorá bude následne implementovaná do VZN (budúce zmeny VZN).

Ohľadom vzťahu k projektu eInklúzia uvádzame nasledovné údaje:

1. celkový počet parkovacích miest, ktoré budú implementované v rámci projektu z výzvy „Moderné technológie“ - 102 monitorovaných parkovacích miest,
2. z celkového počtu parkovacích miest z výzvy „Moderné technológie“, počet parkovacích miest určených pre osoby s ťažkým zdravotným postihnutím - 0 monitorovaných parkovacích miest pre ZŤP,
3. mesto sa NEPLÁNUJE zapojiť do národného projektu „eInklúzia prostredníctvom komplexného elektronického riešenia problematiky parkovania osôb s ťažkým zdravotným postihnutím“ (cieľom projektu je podporovať viaceré spôsoby kontroly parkovania pre ťažko zdravotne postihnuté osoby).

Z pohľadu realizácie procesov bude riešenie umožňovať:

- Sprístupňovať informácie v reálnom čase pri hľadaní parkovacieho miesta;
- Posúdiť problémové oblasti a nutnosť vybudovania nových parkovacích miest;
- Efektívnejší dohľad nad parkovacou politikou.

Lokálne environmentálne ukazovatele (hlučnosť, prašnosť, emisie znečisťujúcich látok a prvkov, teplota, vibrácie a pod.)

Hlavným cieľom monitorovania životného prostredia je sledovanie určených javov alebo parametrov v presne definovaných časových a priestorových podmienkach. Služí k objektívnemu poznaniu charakteristík životného prostredia a k hodnoteniu ich zmien v sledovanej priestorovej oblasti. Zabezpečuje objektívne informácie nevyhnutné pre rozhodovacie, riadiacu a kontrolnú oblasť.

Budúce riešenie umožní monitorovať kvantitatívne a kvalitatívne parametre stavu ovzdušia. Zabezpečí zhromažďovanie, overovanie, vyhodnocovanie, archiváciu a interpretáciu údajov a informácií o stave a režime ovzdušia a vôd, tvorí a automaticky zasielať výstrahy pre obyvateľov. Tiež pomôže mestu proaktívne varovať v prípade nežiaducich únikov nebezpečných látok do ovzdušia.

Riešenie zabezpečí meranie základných parametrov ako napr. teplotu, vlhkosť, atmosférický tlak, CO, CO2, O2, ozón, oxid dusnatý, oxid dusičitý, oxid siričitý, amoniak a metán prostredníctvom umiestnených senzorov.

Ďalej je uvažované s meraním kvality ovzdušia v jednotlivých triedach materských a základných škôl, kde v prípade vysokej koncentrácie CO2 dôjde k prevetraniu priestorov zariadenia tak, aby bola hladina opäť v primeranej norme.

Z pohľadu realizácie procesov bude riešenie umožňovať:

- ♦ Informovanie občanov o aktuálnej kvalite ovzdušia (vhodné pre seniorov a osoby so zdravotnými problémami);
- ♦ Reaktívne zabezpečenie pravidelnej výmeny vzduchu na základe výstupov z merania CO₂.

Energetická efektívnosť

Znižovanie spotreby energie a koniec plytvania majú čoraz väčší význam. Tento cieľ je podporený aj Európskou úniou, kde je stanovený cieľ znížiť spotrebu do roku 2030 až o 32,5%. Slovensko na základe klimatických dohôd EÚ sa tiež musí podieľať na znižovaní emisií uhlíkových plynov. Mesto je vlastníkom a prevádzkovateľom viacerých energeticky náročných budov, ktoré majú vysoký vplyv na celkovú spotrebu mesta a tým pádom aj na rozpočet mesta, ktorý má svoje obmedzenia.

Riešenie priamo nebude znižovať spotrebu energie, ale zabezpečí údaje pre rozhodovanie na základe ktorých je možné optimalizovať spotrebu energie, prípadne investovať do obnovy v oblastiach, kde je to najviac potrebné. Bez podrobných údajov z pravidelných meraní to však nebude možné. Zavedením energetického manažmentu tak vznikne priestor na ďalšie znižovanie energetickej náročnosti mesta.

Z pohľadu realizácie procesov bude riešenie umožňovať:

- ♦ Monitoríng aktuálnej spotreby vrátane historických údajov pre jednotlivé vstupné komodity (elektrická energia, voda, plyn/teplo);
- ♦ Zistenie únikov, porúch a neželaných stavov;
- ♦ Vyhodnocovanie a efektívnejšie ekonomické fungovanie napr. dosahovanie úspor pri znížení rezervovanej kapacity.

Analytickou platformou identifikované neštandardné situácie budú notifikované prostredníctvom e-mailu prípadne SMS zodpovedným používateľom.

Zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach

V súčasnosti musia operátori zvládať prácu s monitorovaním jednotlivými kamerami, prepínaním kamier, ťažiť záberov z kamier, ukladanie potrebných záberov na stanovené miesto, vyhľadávanie uložených záberov, ich ukladanie na nosiče dát, nastavovanie automatických trás na jednotlivých kamerách. Tento stav je z pohľadu zvyšujúceho sa počtu kamier dlhodobou neúnosnou a náročnou na administratívu vzhľadom na nízky počet službu konajúcich príslušníkov. Namiesto týchto činností by sa príslušníci mestskej polície mohli venovať dôležitejším úlohám. Mestská polícia, ktorá efektívne fungovanie svojich činností a bude môcť s kamerovým systémom pracovať proaktívne v reálnom čase a nie len reaktívne pri dohľadávaní už prebehnutých incidentov.

Služba je určená službu konajúcim príslušníkom mestskej polície a operátorom k mestského kamerového systému. Je postavená na využití umelkej inteligencie, ktorá analyticky v reálnom čase „objaví“ netypické správanie, alebo stav a tento záber zobrazí na hlavnom monitore a je na operátorovi a ako ho vyhodnotí. Môže ísť o prejavy vandalizmu, prevrätenej smetnej kôš, rýchlo unikajúce vozidlo, a pod. Služba umožňuje efektívnejšie rozhodovanie príslušníkov mestskej polície pri ochrane zdravia a majetku.

Analytika získaných dát z kamier bude zabezpečená prostredníctvom dohľadového centra mestskej polície, ktoré okrem iného poskytne pre zamestnancov mestskej polície aj služby monitoringu a dohľadu nad aktuálnou situáciou s použitím inteligentných analytických funkcionalít (vyhodnocovanie situácií, možných incidentov a podobne).

Z pohľadu realizácie procesov bude riešenie umožňovať:

- ♦ Zvýšenie bezpečnosti, zvýšenie počtu vyriešených prípadov a zabránenie novým incidentom;
- ♦ Proaktívne informovanie o netypickom správaní (prejavy vandalizmu, násillia, prevrätenej smetnej kôš, unikajúce vozidlo atď.).

Tvorba, resp. manažment verejných politík

- ♦ Ide o prierezovú oblasť, ktorá sa dotýka všetkých vyššie uvedených oblastí. Lokality pre túto oblasť sú teda zhodné so všetkými lokalitami definovanými za jednotlivé oblasti.

Všetky vybrané lokality s navrhovanými riešeniami sa nachádzajú v katastrálnom území mesta Krásno nad Kysucou. Mesto získalo štatút Uznesením Slovenskej Národnej rady Slovenskej republiky č. 245/2001 dňa 14. júna 2001.

Vybrané lokality pre jednotlivé oblasti je možné vidieť na nasledovnom mapovom podklade (pre bližší detail odporúčame použiť url odkaz).



<https://www.google.com/maps/@49.39819008662474%2C18.846476082324805&z=15>

Kritéria kvality

Sprenenie kritérií kvality: Odkazy na relevantné identifikátory kritérií kvality v prílohe Kritéria kvality.

Riziká

Sprenenie identifikovaných rizík: Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)

Prílohy

Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.

Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

8.2.2. Architektúra informačných systémov

Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

V rámci projektu sa vybuduje IS „Smart manažment mesta Krásno nad Kysucou“. Navrhované riešenie bude pozostávať z nasledovných komponentov a funkcionalít:

Komponent pre príjem a poskytovanie dát – komponent zabezpečí:

- Príjem dát z interných a externých IS – funkcionalita ako vstupná API brána zabezpečí príjem prichádzajúcich správ resp. údajov;
- Poskytovanie dát - funkcionalita ako výstupná API brána zabezpečí poskytovanie dát;
- Distribúcia dát – funkcionalita bude realizovať odovzdávanie dát do interných databáz na ďalšie spracovanie dát, umožní riadenie naplánovaných úloh;
- Manažment rozhraní – funkcionalita umožní riadiť prístupy k dátovým rozhraniam a dátovým sadám.

Komponent pre spracovanie a analýzu dát – komponent zabezpečí:

- Príjem dát z interných a externých IS – funkcionalita ako vstupná API brána zabezpečí príjem prichádzajúcich správ resp. údajov z interných systémov (prípadne externých systémov v budúcnosti);
- Spracovanie a validácia dát – funkcionalita umožní prijaté dáta validovať, spracovať a uložiť do údajovej základne
- Analytické nástroje – funkcionalita zabezpečí analytické spracovanie validovaných a uložených dát a vytváranie reportov a pohľadov na získané a spracované dáta.

Vizuálny komponent – komponent umožní:

- Vizualizácia dát – funkcionalita poskytne nástroje pre náhľad nad zozbieranými dátami pre dashboard a vizualizáciu pomocou geolokačných dát;
- Tvorba reportov – funkcionalita umožní tvorbu reportov zo spracovaných a zanalyzovaných dát, umožní poskytovať rôzne prehľady, zostavy a štatistiky z dát vrátane historických dát. Reporty bude možné distribuovať na základe nastavených prístupových práv;
- Export dát – funkcionalita umožní vytvoriť export, alebo nastaviť pravidelné exporty dát z/do úložiska;
- Manažment prístupov a identít – funkcionalita bude realizovať riadené prístupy k nástrojom a zdrojom podľa pravidiel definovaných pomocou rolí

Komponent pre webové rozhranie a služby – komponent umožní:

- Zobrazovanie údajov na portáli – funkcionalita umožní zobrazovať údaje na portáli v rámci webového rozhrania;
- Správa otvorených dát – funkcionalita poskytne nástroje pre otvorený katalóg a umožní kategorizáciu dátových súb, poskytnúť jednotné rozhranie pre prístup a definíciu dátových súb

Dátové úložisko – komponent zabezpečí ukladanie dát a archiváciu. Pôjde teda o jednotné úložisko dát, ktoré zabezpečí priestor pre uchovávanie a archivovanie všetkých údajov zbieraných zo zariadení ako aj vytváraných v rámci spracovania a analýzy dát

Komponenty IoT- zdroje údajov – pôjde o IoT senzory a zariadenia, ktoré budú s centrálnym riešením komunikovať pomocou rôznych štandardných prenosových protokolov.

- Inteligentné kamery pre reguláciu dopravy
- Parkovacie senzory pre manažment statickej dopravy
- Senzory pre energetickú efektívnosť
- Lokálne environmentálne senzory
- Inteligentné kamery pre bezpečnosť na verejných priestranstvách

Navrhované riešenie v súlade so Všeobecným nariadením o ochrane údajov (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, ktorého cieľom je výrazné zvýšenie ochrany osobných údajov občanov a zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov z 29. novembra 2017).

Podpora rozhodovania – hlavným cieľom je umožniť manažérom vyhodnocovať prevádzku ako celku, ako aj prevádzku ich jednotlivých častí. Umožňuje lepšie rozhodovanie o jednotlivých investíciách, kde je potrebné mať k dispozícii informácie o prevádzke a trendoch systémov a jeho jednotlivých zdrojoch. Poskytnúť takýchto informácií vo forme výstupov, tabuliek a grafov je základným predpokladom pre efektívne a rýchle rozhodnutia manažérov. Na základe údajov z monitoringu a centrálného sledovania udelajú zisk manažment a zamestnanci prehľad o aktuálnom stave a celkovej dostupnosti monitorovaných systémov. To im umožní cítiť sa bezpečnejšie pri riešení aktuálnych problémov.

Moduly front-endu webu

Portál manažer
Informační panely
Mobilní aplikace

Externí systémy

Informační systém
Portál data.gov.cz

Moduly back-endu webu

Smart Management webu Ekolog nad Kysucou (nov. 2024)

Komponenty pro příjem a poskytování dat

Injektivní ziskování a sestavení
Poskytování dat
Distribuce dat
Management rozhraní

Komponenty pro zpracování a analýzu dat

Příjem dat
Správa a validace dat
Analytické nástroje

Vizuální komponenty

Vizuálizace dat
Tvorba reportů
Export dat
Měření a přenos dat

Komponenty pro webové rozhraní a služby

Technologické řešení a služby
Správa stávajících dat
Ověřovací služba

Komponenty IoT - zdroje údajů (*)

Regulace výroby
Měření a monitorování
Energetická efektivita
Lokální a distribuční úroveň
Zvýšení úrovně bezpečnosti

Ďalšie informácie

Detailné technické a technologické informácie pre jednotlivé oblasti:

Regulácia dopravy

Riešenie bude zabezpečovať:

- Inštaláciu inteligentných kamier s nadstavbovým analytickým softvérom pre rozpoznávanie EVC, meranie rýchlosti, počítanie objektov, detekcia smeru objektu;
- zber údajov.

Manažment statickej dopravy

Riešenie bude zabezpečovať:

- integrácia parkovacích senzorov pre jednotlivé parkovacie miesta;
- zber údajov zo senzorov pre vyhodnotenie údajov týkajúcich sa parkovania.

Lokálne environmentálne ukazovatele

Riešenie bude zabezpečovať:

- implementáciu meteorostaníc na vybrané miesta pre zber kompletného setu environmentálnych ukazovateľov;
- implementáciu samotných senzorov CO₂;
- zber údajov zo všetkých senzorov pre zobrazenie aktuálneho stavu meraných parametrov.

Energetická efektívnosť

Riešenie bude zabezpečovať:

- implementáciu meračov spotreby energií a základných environmentálnych ukazovateľov (el. energia, voda, plyn/teplota, CO₂ a ďalšie);
- výmenu a inštaláciu potrebného príslušenstva pre zabezpečenie funkčnosti meračov spotreby energií;
- inštaláciu riadiacej jednotky;
- zber údajov z meračov do systému energetického manažmentu

Zvýšenie úrovne bezpečnosti na verejných miestach

Riešenie bude využívať inštalované kamery zahrnuté pre oblasť Regulácie dopravy, kde budú jednotlivé zariadenia používané aj na tento účel a budú poskytovať:

- Detekcia narušiteľa: Pohyb objektov v oblasti strelby alebo vyhradenom priestore
- Detekcia loiteringu: Detekovanie objektov postávajúcich dlhšie ako špecifikovaný čas od 10 s do 5 min
- Detekcia smeru: Detekovanie objektov pohybujúcich sa v určenom smere
- Detekcia zmeny scény: Detekcia rušenia spôsobeného neoprávneným zásahom do kamery
- Detekcia objektu: Detekcia opusteného alebo odstráneného objektu vo vyhradenom priestore
- Crossline detekcia: Detekovanie pohybujúceho sa objektu, ktorý prechádza cez zažadané virtuálne čiary
- Nadstavbové funkcie: Narušenie zóny, zotrvania v zóne, detekcia davu a iné behaviorálne funkcie – ide o použiteľnú kvalitatívne iného druhu neuronovej siete (grafické znázornenie má podobu kostry). Funkcionalita umožňuje identifikovať pád osoby, ležiacu osobu, bliku, dezorientovanú osobu.

Analytika získaných dát z kamier bude zabezpečená prostredníctvom dohľadového centra mestskej polície, ktoré okrem iného poskytne pre zamestnancov mestskej polície aj služby monitoringu a dohľadu nad aktuálnou situáciou s použitím inteligentných analytických funkcionalít (vyhodnocovanie situácií, možných incidentov a podobne).

Údaje zo Smartcity platformy bude mesto poskytovať elektronicky prostredníctvom nasledovných prístupových miest:

- Na webovom portáli mesta,
- Poskytovaním výstupných údajov spracovaných v užívateľskom formáte prostredníctvom aplikácie (mobilná aplikácia).
- Prostredníctvom výstupnej LED obrazovky (digitálny infopanel) umiestnenej na určenom mieste
- Na portáli data.gov.sk v otvorenom strojovo čitateľnom formáte vytvorené podľa štandardov s úplnými a štandardizovanými metaúdajmi alebo ontológiu využívajúce jedinečné referenčové identifikátory

Výstupy budú spĺňať kritériá prístupnosti Výnosu ÚPPVIII č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy.

Prílohy

Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.

Odkazy na relevantné súbory

Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

8.2.3. Technologická architektúra

Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

Predpokladá sa využitie zakúpeného HW v rámci projektu, ktorý bude umiestnený v dátovom centre mesta v dostupnou konektivitou k internetu. Návrh architektúry bude postavený na troch základných pilieroch:

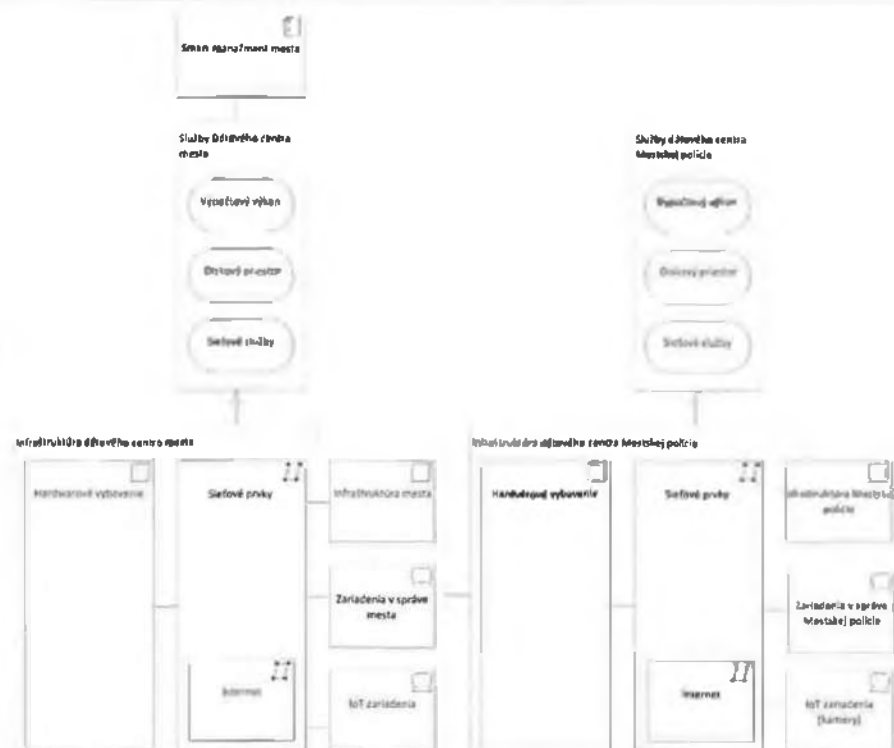
- vysoká bezpečnosť,
- vysoká dostupnosť,
- vysoká škálovateľnosť

Informačné systémy budú prevádzkované na vytvorených virtuálnych serveroch s použitím virtuálnej technológie s prístupom k dátovému úložisku a zabezpečovaní sieťových služieb.

V rámci prenosovej vrstvy budú riešené prenosy pre zber a poskytovanie dát zo senzorických sietí podľa potrieb prenášaných dát nasledovne:

- Energetické nenáročné prenosy - pomocou protokolov napr. v rámci licencovaného pásma Narrowband IoT, SigFox alebo nelicencované LoRaWAN poskytnuté na komerčnej báze, lebo poskytnuté na komunitnej báze TheThingsNetworks pre prenos malých senzorových správ.
- Energeticky náročnejšie prenosy dát pomocou miestnej WIFI alebo miestnej optickej siete - prenos senzorových dát, prenos video signálu

Komerčné dátové služby poskytované operátormi pomocou siete 2G - SMS, 3G GPRS, 4G - LTE, 5G -network splitting malé objemy dát s veľkým množstvom senzorov, veľkým dátovým objemom dát pre menší počet zariadení



Ďalšie informácie

(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Prílohy

**Diagramy, modely, obrázky
v plnom rozlíšení**

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.

*Odkazy na relevantné súbory.
Prílohy obsahujú informácie vo
forme modelov.*

8.2.4. Implementácia a migrácia

Tabuľka 14 Implementácia a migrácia

Súhrnný popis

Úvodné informácie

Celkové trvanie navrhovaného projektu je plánované na 12 mesiacov vrátane hlavných a podporných aktivít (10 mesiacov hlavné aktivity). Pred samotným projektom prebehne verejné obstarávanie na realizovaný projekt. Predpokladaná doba trvania verejného obstarávania je minimálne 3 mesiace. Jednotlivé obstarávania budú definované v predloženej ŽoNFP.

Projekt bude realizovaný vo fázach, každá fáza bude realizovaná formou hlavných aktivít, tak ako sú definované v príručke pre žiadateľa OPPI Prioritná os 7.

Začiatok realizácie hlavných aktivít projektu je v ďalšom uvádzaný ako čas „T“.

Indikatívny harmonogram je rozdelený do nasledovných fáz:

AKTIVITA Analýza a dizajn v dĺžke trvania sumárne 3 mesiace (od T do T+3).

AKTIVITA Nákup HW a krabicového softvéru (technických prostriedkov, programových prostriedkov) a služieb v dĺžke trvania priebežne počas 5 mesiacov (od T+1 do T+6).

AKTIVITA Implementácia v dĺžke trvania priebežne počas 6 mesiacov (od T+2 do T+8).

AKTIVITA Testovanie v dĺžke trvania priebežne počas 6 mesiacov (od T+4 do T+10).

AKTIVITA Nasadenie v dĺžke trvania priebežne počas 5 mesiacov (od T+5 do T+10).

Podporné aktivity (Riadenie projektu, Publicita a informovanosť) budú realizované počas trvania celého projektu, minimálne počas 12 mesiacov.

Obsah aktivít z pohľadu dodávaných produktov a vzájomné prepojenie na jednotlivé fázy je uvedené v CBA/TCO v záložkách Rozpočet a Harmonogram, v rámci ktorého je samostatne definovaná implementácia a samostatne testovanie.

Uvedený harmonogram je indikatívny, presnejšie bude špecifikovaný v rámci žiadosti/zmluvy o NFP.

Aktivity	T1												T2					
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06
Analýza a dizajn																		
Nákup HW a krabicového SW																		
Implementácia																		
Testovanie																		
Nasadenie																		
Podporné aktivity																		
Riadenie projektu																		
Publicita a informovanosť																		

Ďalšie informácie

Indikatívny harmonogram projektu je rozdelený do týchto hlavných aktivít:

AKTIVITA Analýza a dizajn v dĺžke trvania sumárne 3 mesiace, ktorá bude zahŕňať najmä prípravu výstupov:

- ♦ Detailný návrh riešenia;
- ♦ Plán testov.

AKTIVITA Nákup HW a krabicového softvéru (Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb v dĺžke trvania 5 mesiacov).

AKTIVITA Implementácia v dĺžke trvania priebežne počas 6 mesiacov, ktorá bude zahŕňať:

- ♦ Vývoj, migrácia údajov a integrácia;

AKTIVITA Testovanie v dĺžke trvania priebežne počas 6 mesiacov, ktorá bude zahŕňať:

- ♦ Testovanie;
- ♦ Školenia personálu;
- ♦ Dokumentácia.

AKTIVITA Nasadenie v dĺžke trvania priebežne počas 5 mesiacov, ktorá bude zahŕňať:

- ♦ Nasadenie do produkcie;
- ♦ Preskúšanie a akceptácia spustenia do produkcie.

Z pohľadu projektového riadenia medzi hlavné výstupy projektu budú patriť najmä:

V rámci prípravnej fázy, ktorej účelom je zabezpečenie činností potrebných na začatie projektu vrátane vyčlenenia potrebných zdrojov na prípravnej fázy riadenie a uskutočnenie projektu najmä:

- ♦ Analýza súčasného stavu, návrh architektúry riešenia a potvrdenie uskutočniteľnosti (ŠU);
- ♦ Opodstatnenie projektu, ktoré je k dispozícii pre inicializáciu projektu (Zdôvodnenie projektu);
- ♦ Špecifikácia a popis produktov projektu (Popis produktov projektu);
- ♦ Zvolenie prístupu k projektu po vyhodnotení viacerých spôsobov a možností dodávky (Prístup k projektu);
- ♦ Vymenovanie rolí potrebných pre inicializáciu projektu (Popis rolí);
- ♦ Naplánovanie potrebných prác vo fáze inicializácie (Plán inicializačnej fázy).

V rámci inicializačnej fázy ktorej účelom je vytvorenie a schválenie základných dokumentov projektu najmä:

- ♦ Prístup, akým budú identifikované, vyhodnocované, riadené a kontrolované riziká projektu (Stratégia riadenia rizík);
- ♦ Prístup, akým budú identifikované, vyhodnocované, riadené a kontrolované problémy a zmeny produktov projektu (Stratégia riadenia konfigurácií);
- ♦ Prístup, akým bude dosiahnutá požadovaná úroveň kvality (Stratégia riadenia kvality);
- ♦ Popis toho, kto potrebuje aké informácie, v akej formáte a v akom čase, čiže popis spôsobov, formátu a frekvencie komunikácie medzi zainteresovanými stranami (Stratégia riadenia komunikácie);
- ♦ Definícia a popis toho, ako a kedy majú byť produkty vyvíjané a dodané a za akú cenu (Plán projektu);
- ♦ Rozsah prác na projekte a popis produktov, ktoré majú byť dodané (Popis produktov projektu, Prístup k projektu);
- ♦ Popis toho, kto je zapojený do projektu a do rozhodovania (Štruktúra projektového tímu, Popis rolí projektového tímu);
- ♦ Dôvody pre realizáciu projektu, očakávané prínosy a možné riziká (Zdôvodnenie projektu).

V rámci realizačnej fázy, ktorej účelom je plynulé zabezpečenie priebehu projektu; realizačná fáza sa môže skladať z viacerých etáp najmä:

- ♦ Dodávka a vývoj produktov projektu prostredníctvom odsúhlasených balíkov prác dodávky (Popis prác dodávky, pričom sem patria hlavne dokumenty
- ♦ Analýza procesov, špecifikácia požiadaviek a Detailná špecifikácia riešenia, Testovacie scenáre atď.);
- ♦ Monitorovanie priebehu prác a napredovania projektu, či je v zhode so schváleným plánom projektu a následne pravidelné informovanie o stave (Kontrolná správa o stave dodávky, Správa o stave projektu);
- ♦ Udržanie priebehu projektu a vytváraných produktov v rozmedzí schváleného prípustného rámca pre rozsah, náklady, trvanie, kvalitu, riziká a prínosy a riešenie akýchkoľvek odchýlok (Správa o otvorenej otázke, Správa o eskalácii);
- ♦ Postupné plánovanie a vyhodnocovanie etáp projektu s overovaním úplnosti dodávok pre každú etapu (Plán projektu, Správa o ukončení etapy).

V rámci ukončovacej fázy, ktorej účelom je zabezpečenie správneho dokončenia projektu, jeho vyhodnotenia a príprava činností po jeho dokončení najmä:

- ♦ Potvrdenie finálnej akceptácie produktov projektu a ich odovzdanie do prevádzky (Akceptačný protokol);
- ♦ Vyhodnotenie výkonnosti projektu, cieľov a prínosov projektu, produktov projektu (Správa o ukončení projektu);
- ♦ Identifikácia ponaučení pre budúce projekty (Register rizík, Register otvorených otázok, Správa o ponaučeníach).

Harmonogram:

Hlavné aktivity	Doba trvania v mesiacoch
Analýza a dizajn	3
Nákup HW a SW (Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb)	5
Implementácia	6
Testovanie	6
Nasadenie (vrátane postimplementačnej podpory)	6
Podporné aktivity	
Riadenie projektu	12
Publicita a informovanosť	12

Prílohy

Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Harmonogram projektu

Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

8.2.5. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie	
<p>Základnými východiskami pre rozvíjané riešenie bezpečnosti IS sú rovnako ako v súčasnom stave právne predpisy ako zákon č. 18/2018 o ochrane osobných údajov, zákon č. 95/2019 o informačných technológiách vo verejnej správe a s ním súvislaca vyhláška č. 78/2020 o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy a ďalej ISO/IEC 27000, Common Criteria a OWASP Guides a dodatočných požiadaviek prevádzkovateľa systému.</p> <p>Bezpečnosť v rámci riešenia budovaným navrhovaným projektom sa musí riadiť predovšetkým zákonom č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov pričom musí byť zabezpečená implementácia požiadaviek zo zákona v podobe komplexných technických a organizačných procesov pre bezpečnosť informácií do prostredia IS v správe SP. Po implementácii opatrení bude IS vyhovovať požiadavkám zákona o kybernetickej bezpečnosti (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) a zákona č. 18/2018 o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.</p> <p>Pre riešenie bezpečnosti v rámci navrhovaného projektu bude spracovaný bezpečnostný projekt a samotný návrh funkčnosti bude vychádzať z uvedeného projektu. V rámci predmetu projektu budú ďalej realizované penetračné testy a všetky prístupy k údajom a riešeni budú zabezpečené riadením prístupov na základe hierarchie, ktoré bude kompletne logované. Všetky prenosy medzi systémami ako aj nový systém bude zabezpečený šírovaním prostredníctvom protokolu HTTPS.</p> <p>Riešenie spĺňa opatrenia na bezpečnosť prenosu a spracovania dát vďaka:</p> <ul style="list-style-type: none">• dedikovanej prenosovej infraštruktúry, prostredníctvom dedikovanej vlastnej siete alebo dedikovanej IoT siete;• podpore VPN;• podpore šírovanej komunikácie, v rámci dedikovanej IoT siete ako aj Internetovej siete na úrovni SSL protokolu;• zabezpečeniu hierarchie a logovania prístupov v aplikácii <p>Bezpečnostný projekt zároveň zabezpečí, aby vyššie uvedené opatrenia ku kybernetickej bezpečnosti boli zohľadnené a koordinované s ich aplikáciou v rámci prostredia mesta.</p> <p>Dostupnosť dát a systému bude zaistená na úrovni SLA poskytovateľom služby, alebo pravidelným zálohovaním a možnosťou obnovenia dát. Konkrétny popis prevádzky a riešenia katastrofických scenárov vznikne počas samotného projektu. Ochrana proti DDoS útokom je riešená na úrovni infraštruktúry. Ochrana proti nežnému preťaženiu systému je riešená škálovaním a tiež využitím existujúcej virtualizačnej technológie tiež ako nástroja pre zabezpečenie vysokej dostupnosti.</p> <p>Dostupnosť bude tak tiež zabezpečená monitorovacím softvérom, ktorý zabezpečí pravidelnú kontrolu dostupnosti (a validty) dát, ktoré sú preberané zo systémov tretích strán. Ak nejaké dáta prestanú prichádzať, alebo prichádzajú v nesprávnom formáte, nie sú dostupné na rozhraní alebo sú dostupné v zlom formáte, používateľ bude notifikovaný a problém bude ihneď riešený.</p> <p>Z pohľadu bezpečnosti bude celá komunikácia na všetky rozhrania prebiehať prostredníctvom zabezpečenej komunikácie a najmodernejších kryptografických metód založených na asynchrónnej kryptografii pomocou tzv. SSL cez HTTPS protokol.</p> <p>Všetky aktivity v platforme budú auditované a auditné logy budú prístupné na kontrolu.</p> <p><i>Príestor pre sumárny obrázok / graf / diagram.</i></p>	
Ďalšie informácie	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

8.3. Prevádzka

Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie	
V rámci navrhovaného riešenia bude podpora prevádzky riešená nasledovne:	
<ul style="list-style-type: none">• pre Level 1 (tzv. L1), kde úlohou prvej úrovne podpory je filtrácia a kategorizácia požiadaviek na HelpDesk a prvotná pomoc používateľovi pri riešení základných problémov a smerovanie nevyriešených požiadaviek na ďalšie úrovne podpory (L2 a L3). Prvá teda úroveň zbiera a analyzuje informácie o používateľovi, posúva tieto informácie na ďalšie úrovne podpory a určuje najlepší možný spôsob vyriešenia hlásenia. L1 bude v zodpovednosti mesta.• pre Level 2 (tzv. L2), kde úlohou druhej úrovne podpory je riešenie hlásenia na úrovni konfigurácie, inštalácii SW vybavenia a pomoci pri riešení HW problémoch, hlásenia neriešiteľné v tomto rozsahu sú posúvané na podporu úrovne L3. Riešenia ponúkané na úrovni L2 vychádzajú zo známych a dokumentovaných problémov, na tejto úrovni by sa nemalo zdržiavať s hľadáním príčiny problémov a toto ponechať na úroveň L3. L2 bude v zodpovednosti dodávateľa riešenia.• pre Level 3 (tzv. L3), kde predmetom podpory je riešenie problémov s konfiguráciou, prevádzkou databázy a opravy chýb na úrovni serverov, infraštruktúry a iných technických záležitostí spojených s dodaným riešením, za ktoré zodpovedá dodávateľ riešenia.	
Prevádzka a udržateľnosť projektu bude realizovaná prostriedkami z rozpočtu mesta. Pre udržateľnosť projektu a napĺňanie plánovaných prínosov bude kladený dôraz na dodržanie nastaveného harmonogramu a implementovanie všetkých uvedených výstupov pri neustálom dohľade zainteresovaných osôb. Len dostatok kvalifikovaných zamestnancov zabezpečujúcich súčinnosť a podporu, potrebnú komunikáciu, aktualizáciu dokumentácie, školenia a pod. umožní dlhodobu udržiavať navrhované riešenie. Financovanie prevádzky riešenia a dodržanie SLA - pri zohľadnení relevantných kvantitatívnych a kvalitatívnych prínosov pre celú spoločnosť, bude predmetom dôsledného plánovania rozpočtu, pričom na druhej strane je potreba aby štát poskytol potrebné prostriedky.	
Po ukončení projektu zabezpečí mesto technické a personálne potreby, resp. kapacity nevyhnutné pre prevádzkovanie výstupov projektu počas celej životnosti projektu a to minimálne počas 5-ročného obdobia udržateľnosti projektu z rozpočtových zdrojov žiadateľa. Mesto Krásno nad Kysucou zároveň deklaruje, že podpora prevádzky systémov vybudovaných projektom bude aspoň vo výške 20% finančných prostriedkov z celkových oprávnených výdavkov projektu rozpočtovaných ako vlastné zdroje. Náklady na 5 rokov prevádzky po ukončení projektu podľa TCO sú vyčíslené na celkovú výšku približne 38 % z celkových oprávnených výdavkov.	
<i>Prílohy pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.</i>	
Ďalšie informácie	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

8.4. Ekonomická analýza

Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie

V rámci ekonomickej analýzy je kladený dôraz predovšetkým na definovanie prínosov navrhovaného projektu a to ako kvalitatívnych, tak aj kvantitatívnych. Zároveň sú v tejto časti definované aj náklady na realizáciu projektu pre jednotlivé aktivity.

Náklady

Náklady navrhovaného projektu sú rozpočtované ako náklady na:

- nákup HW a licencií (kamery, senzory, príslušenstvo, vrátane montáže, analytický SW);
- nákup licencie v súvislosti s centrálnou platformou
- konfigurácia a prispôbenie pripojenia zariadení, vytvorenia vizualizácií, reportov, exportov a publikácie open data - ako vývoj riešenia.

Náklady navrhovaného projektu sú rozpočtované ako náklady na vývoj riešenia, nákup HW a projektové riadenie/publicitu v predpokladanej výške:

Hlavné aktivity	EUR
Analýza a dizajn (518)	23 412 EUR
Nákup HW a krabicového softvéru (013, 022)	248 508 EUR
Implementácia (518)	56 232 EUR
Testovanie (518)	17 952 EUR
Nasadenie (518)	11 772 EUR
Podporné aktivity	
Riadenie projektu (518)	24 840 EUR
Publicita a informovanosť (518)	2 088 EUR
Cena projektu celkom	384 894 EUR

Vzhľadom na sumu projektu do 1 mil. EUR, CBA nie je potrebná a v časti prínosov neboto potrebné vyčísliť jednotlivé prínosy. Vyčíslenie ako aj detailný popis uvedených nákladov je uvedený v prílohe ŠU (TCO). Detailný rozpočet sa nachádza v prílohe k štúdiu, kde sú definované aj jednotlivé nákladové položky, ako aj rozdelenie nákladov na oprávnené aktivity podľa príručky.

Total Cost of Ownership	T1 - T10
SW produkty - sumár obstaranie	61 972 EUR
SW produkty - sumár prevádzka	73 775 EUR
Aplikácie - sumár obstaranie	109 368 EUR
Aplikácie - sumár prevádzka	118 117 EUR
SW a Aplikácie - výstupné náklady	0 EUR
HW sumár obstaranie	166 626 EUR
HW sumár prevádzka	74 982 EUR
Riadenie projektu	26 928 EUR
Spolu	651 768 EUR

Prínosy v rámci navrhovaného projektu spočívajú v:

- ♦ Zníženie negatívnych dôsledkov dopravy
- ♦ Optimalizácia parkovacích miest
- ♦ Zníženie finančných nákladov na odvoz odpadu
- ♦ Zníženie finančných nákladov na energetickú náročnosť mestských budov
- ♦ Zvýšenie kvality poskytovaných služieb a zvýšenie kvality bývania
- ♦ Zvýšenie bezpečnosti na verejných miestach

V rámci počítaných prínosov sú definované nasledovné prínosy (bližšie vysvetlenie a výpočty súčasťou prílohy CBA):

- ♦ **Dynamická doprava** - Získavanie údajov o pohybe dopravných prostriedkov cez mesto - údaje budú slúžiť jednak na vytvorenie územného generelu dopravy (nebude potrebné realizovať manuálne merania) a jednak na neustále monitorovanie pohybu dopravných prostriedkov a ciest a následné vyhodnocovanie z dôvodu realizácie politiky mesta v oblasti dopravy: 75 000 EUR
- ♦ **Parkovanie** - Zníženie kongescii v meste - predovšetkým v okolí parkovísk budú FO a PO informované o dostupnosti parkovacích miest a nebudú tak nútené hľadať voľné parkovacie miesta: 117 279 EUR
- ♦ **Energetika** - Šetrenie na energiách v rámci prevádzky budov: 41 850 EUR
- ♦ **Energetika** - Šetrenie času a nákladov pri odpisovaní energií: 127 806 EUR
- ♦ **Bezpečnosť** - Efektívnejšie monitorovanie stavu bezpečnosti na verejných priestranstvách vďaka použitiu analytických funkcií inteligentných kamier: 497 591 EUR

Ekonomické vyhodnotenie vychádza z vyčíslených prínosov, pričom výsledok predstavujú nasledovné ukazovatele a finančné toky:

Ukazovateľ efektivity	Hodnota	Požadovaná hodnota
Čistá súčasná hodnota (ENPV)	182 715	> 0
Ukazovatele ekonomickej výkonnosti pre životnosť projektu 10 rokov (BCR)	1,37	> 0
Vnútorne výnosové percento	16,6%	> 5,0 %
Doba návratnosti	7 rokov	< 10 rokov

Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.

Ďalšie informácie

Prílohy

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.