

ZMLUVA O DIELO A POSKYTOVANÍ SLUŽIEB č. ZP-2022001

uzavretá podľa § 536 a nasl. a 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka 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 nasledujúcimi zmluvnými stranami

Číslo Zmluvy objednávateľa: 2022/0049

A. Názov: Trenčiansky samosprávny kraj
Sídlo: K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín
IČO: 36126624
Konajúce prostr.: Ing. Jaroslav Baška, predseda
Mgr. Tomáš Baláž – riaditeľ odboru právneho, správy majetku a verejného obstarávania
Kontaktná osoba: Mgr. Tomáš Bumbál
e-mail:

(ďalej len „**Objednávateľ**“)

a

B. Obchodné meno: ICZ Slovakia a.s.
Sídlo: Soblahovská 2050, Trenčín 911 01
IČO: 36328057
DIČ: 2020180096
IČ DPH: SK7120000162
Zapísaný v: Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Trenčín, Oddiel: Sa, Vložka č.: 10561/R
V mene ktorej koná: Ing. Martin Terkovič, predseda predstavenstva
Bankové spojenie:

IBAN:
Kontaktná osoba: Ing. Alena Tkáčiková
e-mail:
(ďalej len „**Zhotoviteľ**“)

(Objednávateľ a Zhotoviteľ spolu ďalej ako „**Zmluvné strany**“ a každý samostatne ako „**Zmluvná strana**“).

Článok I Úvodné ustanovenia

- 1.1 Objednávateľ ako verejný obstarávateľ dňa 22.06.2021 vyhlásil oznámením č. 2021/S 119-314733, zverejneným v Úradnom vestníku Európskej únie a dňa 23.06.2021 vo Vestníku verejného obstarávania č. 146/2021 pod značkou 30178-MSS verejné obstarávanie na predmet zákazky: „**Systém pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK – Active Assisted Living - AAL**“ (ďalej len „**Verejné obstarávanie**“) podľa zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „**Zákon o verejnom obstarávaní**“).
- 1.2 Na základe vyhodnotenia ponúk vo Verejnom obstarávaní bola vybratá ponuka Zhotoviteľa ako ponuka úspešného uchádzača. Vzhľadom na túto skutočnosť a predloženú ponuku Zhotoviteľa

sa Zmluvné strany v slobodnej vôli a v súlade s platnými právnymi predpismi rozhodli uzatvoriť túto Zmluvu, ktorá upravuje práva a povinnosti Zmluvných strán pri dodaní predmetu zákazky Zhotoviteľom Objednávateľovi.

- 1.3 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria tieto prílohy:
 - 1.3.1 Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky (ďalej len „**Príloha č. 1**“);
 - 1.3.2 Príloha č. 2 – Vlastný návrh riešenia Zhotoviteľa (ďalej len „**Príloha č. 2**“);
 - 1.3.3 Príloha č. 3 – Štruktúrovaný rozpočet ceny (ďalej len „**Príloha č. 3**“);
 - 1.3.4 Príloha č. 4 – Zoznam subdodávateľov (ďalej len „**Príloha č. 4**“);
 - 1.3.5 Príloha č. 5 – Zoznam expertov (ďalej len „**Príloha č. 5**“);
 - 1.3.6 Príloha č. 6 – Servisná zmluva (SLA) (ďalej len „**Príloha č. 6**“).
- 1.4 Ustanovenia tejto Zmluvy majú prednosť pred ustanoveniami jej Príloh č. 1 až 5 a v prípade akýchkoľvek rozporov medzi obsahom tejto Zmluvy a jej Prílohami č. 1 až 5, platia prednostne ustanovenia tejto Zmluvy. Podmienky poskytovania Servisných služieb, tak ako sú definované v bode 2.1.2 Zmluvy, sa riadia režimom uvedeným v Prílohe č. 6 a vo veciach tam neupravených sa použije podporné režim Zmluvy a príloh č. 1 až 5.
- 1.5 Zhotoviteľ berie na vedomie, že predmet tejto Zmluvy bude financovaný aj z prostriedkov Európskej únie (ďalej len „**EÚ**“) na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. Z311071ABL3 zo dňa 16.12.2020 (ďalej len „**Zmluva o poskytnutí NFP**“) v rámci projektu: „Podpora AAL v podmienkach TSK“, kód projektu v ITMS2014+: 311071ABL3 (ďalej len „**Projekt**“).

Článok II

Predmet Zmluvy

- 2.1 Predmetom tejto Zmluvy je
 - 2.1.1 záväzok Zhotoviteľa vykonať dielo podľa špecifikácie uvedenej v Prílohe č. 1 a Prílohe č. 2 a za podmienok stanovených Zmluvou (ďalej spolu aj ako „**Dielo**“);
 - 2.1.2 záväzok Zhotoviteľa poskytnúť k Dielu servisné služby špecifikované v Prílohe č. 6 (ďalej len „**Servisné služby**“);
 - 2.1.3 záväzok Zhotoviteľa poskytnúť majetkové práva duševného vlastníctva k Dielu v súlade s článkom XII Zmluvy;
 - 2.1.4 záväzok Objednávateľa uhradiť Zhotoviteľovi za poskytnuté plnenie cenu dohodnutú v tejto Zmluve a ďalej mu poskytnúť nevyhnutnú súčinnosť v rozsahu uvedenom v tejto Zmluve (vrátane príloh).
- 2.2 Dielo uvedené v bode 2.1.1 Zmluvy je bližšie špecifikované v Prílohe č. 1 a v Prílohe č. 2 a bude vykonávané podľa indikatívneho harmonogramu plnenia v zmysle Prílohy č. 1. Špecifikácia a podmienky poskytovania Servisných služieb podľa bodu 2.1.2 Zmluvy sú dohodnuté Zmluvnými stranami v Prílohe č. 6.
- 2.3 Zhotoviteľ vyhlasuje, že
 - 2.3.1 so všetkou odbornou starostlivosťou sa komplexne a úplne oboznámil s dokumentáciou na vykonanie Diela (najmä s opisom predmetu zákazky uvedeným v Prílohe č. 1);

- 2.3.2 má dostatočné kapacity na riadne a včasné vykonanie Diela a poskytnutie ďalších plnení podľa tejto Zmluvy a je schopný v súlade so Zmluvou riadne a včas plniť si záväzky za cenu určenú v súlade so Zmluvou bez akéhokoľvek navýšenia;
- a súčasne sa zaväzuje, že
- 2.3.3 plnenia podľa tejto Zmluvy, vrátane vykonania Diela, poskytne v súlade s aktuálnym stavom platnej a účinnej právnej úpravy v Slovenskej republike.
- 2.4 Účelom tejto Zmluvy je vykonanie a dodanie Diela podľa tejto Zmluvy ktoré bude zodpovedať funkčným, technickým a legislatívnym požiadavkám uvedeným v tejto Zmluve. Zmluvné strany berú na vedomie a súhlasia, že Dielo je dodávané ako jeden neoddeliteľný a funkčný celok. Dielo nie je členené na časti, ktoré by spĺňali definíciu čiastkového plnenia ako inkrementu v zmysle vyhlášky Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov. Tým nie je dotknutý záväzok Zhotoviteľa vykonať Dielo po etapách podľa bodu 6.1 Zmluvy v súlade s Indikatívnym harmonogramom, aby bolo možné zabezpečiť priebežné sledovanie plnenia Diela a priebežnú úhradu ceny za Dielo.
- 2.5 Ak sa budú na plnení záväzkov Zhotoviteľa vyplývajúcich z tejto Zmluvy podieľať viaceré subjekty, práva z tejto Zmluvy voči Objednávateľovi môže uplatňovať výlučne vedúci Zhotoviteľ, ktorým je ICZ Slovakia a. s., so sídlom Soblahovská 2050, Trenčín 911 01, IČO: 36328057. Vedúci Zhotoviteľ podľa predchádzajúcej vety je oprávnený vykonávať fakturáciu ceny v mene Zhotoviteľov, a tiež je za Zhotoviteľov výlučne tento oprávnený vykonávať iné práva voči Objednávateľovi vyplývajúce z tejto Zmluvy alebo z právnych predpisov, pokiaľ Zmluva (vrátane príloh) v konkrétnom prípade neurčí inak. Subjekty na strane Zhotoviteľa si osobitnou písomnou dohodou určia a vysporiadajú vzájomné záväzky a oprávnenia vyplývajúce im z tejto Zmluvy.

Článok III Cena

- 3.1 Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť Zhotoviteľovi za riadne a včas poskytnuté plnenie cenu v súlade s ustanoveniami tejto Zmluvy a jej príloh.
- 3.2 Zmluvné strany sa dohodli na určení maximálnej ceny za celý predmet Zmluvy podľa bodu 2.1.1 Zmluvy vo výške 5 490 773,62 EUR bez DPH (slovom päťmilionovštyristodeväťdesiatšiestisosedemstosedesiattri eur, šesťdesiatdva centov bez DPH), výška DPH je 1 098 163,56 EUR a maximálna celková cena celého predmetu Zmluvy podľa bodu 2.1.1 Zmluvy je 6 588 937,18 EUR s DPH.
- 3.3 Zmluvné strany sa dohodli na určení ceny za plnenia poskytované na základe Zmluvy podľa štruktúrovaného rozpočtu ceny v súlade s Prílohou č. 3 a detailného harmonogramu plnenia Zmluvy schváleného v projektovom iniciálnom dokumente (ďalej len „PID“) podľa článku VII Zmluvy.
- 3.4 Cena Diela sa Zhotoviteľovi uhrádza po dosiahnutí fakturačných míľnikov pre fakturáciu ceny. Rozčlenenie fakturačných míľnikov jednotlivých etáp Diela (ďalej len „**Etapu Diela**“) je uvedené v Prílohe č. 1 Zmluvy.
- 3.5 Zmluvné strany sa dohodli, že ceny za jednotlivé plnenia uhrádza Objednávateľ Zhotoviteľovi z prostriedkov poskytnutých Objednávateľovi vo forme nenávratného finančného príspevku (ďalej len „**NFP**“).
- 3.6 Zhotoviteľ berie na vedomie, že finančné prostriedky, ktorými bude uhrádzaná cena za vykonané Dielo, sú tvorené z prostriedkov EÚ a rozpočtu Slovenskej republiky.

- 3.7 V cene sú zahrnuté všetky náklady súvisiace s plnením záväzkov Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy, najmä prepravné náklady, poisťovacie náklady, clo, iné dane a clá, iné poplatky súvisiace s dovozom, poplatky súvisiace s certifikáciou, správne a obdobné poplatky vyberané akýmkoľvek orgánom verejnej moci ako aj cena odovzdávanej dokumentácie. Ubytovanie, stravovanie a dopravu osôb plniacich Zmluvu na strane Zhotoviteľa zabezpečuje a hradí Zhotoviteľ a sú zahrnuté v cene. Na dodanie plnenia podľa tejto Zmluvy sa primerane uplatní doložka INCOTERMS 2020 DDP do miesta plnenia.
- 3.8 DPH pripočítaná k cene je v čase uzatvorenia Zmluvy vo výške stanovenej platným zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Ak dôjde k zmene DPH zmenou platných právnych predpisov, dohodnutá zmluvná cena bez DPH sa nemení. Pre vylúčenie pochybností platí že, pokiaľ Zhotoviteľ v momente uzavretia Zmluvy nebol osobou registrovanou pre daň z pridanej hodnoty, nie je oprávnený k cene navyše účtovať DPH a cena je v takom prípade považovaná za cenu konečnú vrátane DPH.

Článok IV **Platobné podmienky**

- 4.1 Objednávateľ sa zaväzuje uhrádzať cenu plnení podľa tejto Zmluvy Zhotoviteľovi na základe faktúr vystavených Zhotoviteľom. Zhotoviteľ má právo vystaviť faktúru s cenou zodpovedajúcou príslušnej časti poskytnutého plnenia po dosiahnutí fakturačného miľníka podľa bodu 3.4 Zmluvy.
- 4.2 Faktúry Zhotoviteľa budú vyhotovené v štyroch rovnopisoch v slovenskom jazyku. Každá faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu v zmysle platných právnych predpisov Slovenskej republiky a mať nasledujúce náležitosti (ak sú dostupné Zmluvným stranám v čase vystavenia faktúry):
- a) názov operačného programu,
 - b) názov Projektu,
 - c) kód ITMS Projektu,
 - d) číslo a názov Zmluvy,
 - e) špecifikácia plnenia v zmysle detailného rozpočtu označená až na úroveň čísla a názvu výdavku,
 - f) špecifikácia platby (názov banky Zhotoviteľa vrátane SWIFT kódu, číslo účtu Zhotoviteľa vrátane čísla v tvare IBAN, špecifikácia predmetu plnenia formou prílohy, pečiatka a podpis oprávnenej osoby Zhotoviteľa).

V prípade požiadavky Objednávateľa o doplnenie ďalších náležitostí faktúr, Zhotoviteľ sa zaväzuje vyhotovovať faktúry s požadovanými náležitosťami.

- 4.3 Prílohou faktúry musí byť potvrdenie fakturovaného plnenia poverenými osobami Objednávateľa, pričom jeho forma a obsah bude uvedená v PID podľa bodu 7.2 Zmluvy. Potvrdenie fakturovaného plnenia bude mať formu najmä akceptačného protokolu potvrdeného poverenými osobami Objednávateľa a/alebo súpisu osobo hodín potvrdených poverenými osobami Objednávateľa.
- 4.4 Splatnosť faktúry, ktorá bude mať náležitosti daňového dokladu, je 60 kalendárnych dní a začne plynúť v deň doručenia faktúry Objednávateľovi v troch rovnopisoch, ak ďalej nie je ustanovené inak. Zhotoviteľ berie na vedomie, že predmet Zmluvy je financovaný z prostriedkov EÚ, zo štátneho rozpočtu a z vlastných prostriedkov Objednávateľa. Zhotoviteľ berie na vedomie, že uvedené financovanie platieb z prostriedkov EÚ je časovo a administratívne náročné. Zhotoviteľ zároveň súhlasí a vyhlasuje, že lehota splatnosti nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim z tejto Zmluvy. Objednávateľ uhrádza faktúry Zhotoviteľa na bankový účet Zhotoviteľa, ktorý mu Zhotoviteľ písomne oznámi.

- 4.5 Ak nie sú Objednávateľovi spolu s faktúrou predložené všetky povinné prílohy alebo Objednávateľ namieta formálnu alebo vecnú správnosť faktúry (faktúra napr. neobsahuje všetky zákonom stanovené náležitosti alebo obsahuje nesprávne alebo neúplné údaje), je Objednávateľ oprávnený vrátiť Zhotoviteľovi faktúru spolu s písomným odôvodnením vrátenia faktúry s uvedením konkrétnych nedostatkov, ktoré bránia jej akceptácii zo strany Objednávateľa. V prípade vrátenia faktúry lehota splatnosti vrátenej faktúry neplynie, nová lehota splatnosti začne plynúť až po doručení formálne a vecne správnej faktúry Objednávateľovi spolu so všetkými povinnými prílohami.

Článok V

Riadenie vykonávania Diela

- 5.1 Riadenie plnenia tejto Zmluvy je hlavnou úlohou riadiaceho výboru (ďalej len „**Riadiaci výbor**“).
- 5.2 Riadiaci výbor bude pozostávať z 5 členov, pričom 3 členov menuje Objednávateľ, 2 členov menuje Zhotoviteľ. Predseda Riadiaceho výboru je menovaný Objednávateľom spomedzi jeho zástupcov. Riadiaci výbor je uznášaniaschopný, keď sú prítomní aspoň 4 jeho členovia. Riadiaci výbor rozhoduje jednoduchou väčšinou hlasov všetkých svojich členov. Riadiaci výbor môže na návrh predsedu Riadiaceho výboru prijať rozhodnutie aj per rollam formou telekonferencie, alebo na základe písomnej, emailovej alebo inej Riadiacim výborom vopred odsúhlasenej komunikácie členov Riadiaceho výboru. V prípade rovnosti hlasov je rozhodujúce rozhodnutie predsedu Riadiaceho výboru. Rozhodnutia Riadiaceho výboru v rozsahu a medziach tejto Zmluvy sú pre Zmluvné strany záväzné. Ak nie je vyslovene v tejto Zmluve stanovené inak, rozhodnutím Riadiaceho výboru nemôže byť vykonaná zmena tejto Zmluvy, na ktorú sa vyžaduje forma písomného dodatku. Z konania zasadnutí Riadiaceho výboru sa vyhotovujú zápisnice, ktoré obsahujú opis rozhodujúcich skutočností z jeho konania, ďalej doslovné znenie všetkých jeho prijatých rozhodnutí a prípadné námietky členov Riadiaceho výboru.
- 5.3 Riadiaci výbor menuje pracovné skupiny pre riešenie jednotlivých častí Diela, pričom jeho členmi sú automaticky projektoví manažéri za každú Zmluvnú stranu určenú pre operatívne riadenie projektových úloh. Pracovné skupiny budú vytvárané na podporu vykonania jednotlivých častí Diela.
- 5.4 Zodpovednosťou Riadiaceho výboru je najmä sledovať napredovanie, schvaľovať a autorizovať zmeny pre konkrétne časti Diela a požadovanú štruktúru dokumentácie k realizovanému plneniu Zmluvy. Akékoľvek problémy, ktoré môžu ohroziť úspešnosť projektu alebo bezproblémové pokračovanie ktorejkoľvek s ním spojených činností (zmeny technických prostriedkov, programového vybavenia alebo organizačné zmeny a pod.), musia byť oznámené Riadiacemu výboru.
- 5.5 Objednávateľ oznámi Zhotoviteľovi do 3 (troch) pracovných dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy identifikačné a kontaktné údaje projektového manažéra Objednávateľa, ktorý bude dostupný v priebehu plnenia tejto Zmluvy a bude oprávnený k úkonom v mene Objednávateľa spojeným s jej plnením. V prípade zmeny osoby projektového manažéra túto zmenu bez zbytočného odkladu oznámi Zhotoviteľovi.
- 5.6 Projektový manažér Zhotoviteľa bude dostupný v priebehu plnenia tejto Zmluvy a bude oprávnený k úkonom v mene Zhotoviteľa spojeným s jej plnením. V prípade zmeny osoby projektového manažéra túto zmenu bez zbytočného odkladu oznámi Objednávateľovi.
- 5.7 Bližšie informácie ohľadom fungovania Riadiaceho výboru, vrátane právomoci Riadiaceho výboru a projektových manažérov, budú uvedené v Štatúte Riadiaceho výboru, ktorý bude prijatý Zmluvnými stranami do 10 pracovných dní odo dňa účinnosti tejto Zmluvy a ktorý bude v súlade

s vyhláškou Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov.

- 5.8 Pre zamedzenie pochybností, v prípade ak v zmysle ustanovení tejto Zmluvy alebo Štatútu Riadiaceho výboru nie je oprávnenie konať za príslušnú Zmluvnú stranu vo veciach týkajúcich sa plnenia tejto Zmluvy zverené jej projektovému manažérovi, resp. ak o danej záležitosti týkajúcej sa plnenia tejto Zmluvy nemá kompetenciu rozhodnúť Riadiaci výbor, je oprávnený za príslušnú Zmluvnú stranu konať v danej veci jej štatutárny orgán alebo preukázateľne splnomocnený alebo poverený zástupca príslušnej Zmluvnej strany.
- 5.9 Zhotoviteľ musí zabezpečiť prístup Objednávateľa ku kontrole plnenia úloh jednotlivých členov pracovnej skupiny Zhotoviteľa.
- 5.10 Zhotoviteľ je povinný evidovať a vykazovať odpracované osobohodiny na jednotlivých úlohách na vykonávaní Diela.

Článok VI

Doba, miesto a spôsob plnenia

- 6.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať Dielo najneskôr do dvadsaťštyri (24) mesiacov odo dňa účinnosti tejto Zmluvy, najneskôr však do 30.11.2023. Zhotoviteľ vykoná Dielo po Etapách Diela v súlade s Indikatívnym harmonogramom plnenia podľa Prílohy č. 1 a v súlade so schváleným PID podľa článku VII Zmluvy.
- 6.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytovať plnenie podľa tejto Zmluvy na území Slovenskej republiky v miestach určených Objednávateľom, ak sa Zmluvné strany písomne nedohodnú inak.
- 6.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje vyhotoviť a predložiť dokumentáciu Detailného návrhu riešenia, ktorá musí obsahovať najmä:
 - a) detailnú špecifikáciu požiadaviek na Dielo;
 - b) funkčný návrh Diela špecifikujúci funkčnú architektúru jednotlivých súčastí Diela a popis procesov;
 - c) technický návrh Diela obsahujúci podrobný popis technických špecifikácií jednotlivých súčastí Diela;(ďalej len „Detailný návrh riešenia“).
- 6.4 Na predloženie a schválenie Detailného návrhu riešenia sa primerane vzťahujú ustanovenia podľa bodu 7.5 tejto Zmluvy. Detailný návrh riešenia obsiahnutý po jeho schválení Riadiacim výborom, môže byť následne zmenený len písomnou dohodou Zmluvných strán..
- 6.5 Poskytovanie plnenia podľa tejto Zmluvy je závislé od riadneho a včasného poskytovania nevyhnutnej súčinnosti Objednávateľa. V prípade omeškania Objednávateľa s včasným poskytnutím súčinnosti inak nevyhnutnej pre splnenie záväzku Zhotoviteľa, má Zhotoviteľ právo na zodpovedajúcu zmenu 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.

Článok VII

Správy o vykonávaní Diela

- 7.1 Zhotoviteľ predkladá Riadiacemu výboru PID a konečnú správu o vykonávaní Diela spôsobom uvedeným v tomto článku Zmluvy. Zhotoviteľ predkladá Riadiacemu výboru priebežné správy o vykonávaní Diela vždy najmenej raz za kalendárny polrok až do riadneho vykonania Diela.
- 7.2 Zhotoviteľ vytvára v súčinnosti s Objednávateľom PID najneskôr do dvoch (2) mesiacov od účinnosti Zmluvy. V PID Zhotoviteľ analyzuje a zosumarizuje vstupné podmienky pre plnenie Zmluvy, navrhne projektovú metodiku a projektový plán vypracovaný v súlade s Prílohou č. 1 a Prílohou č. 2. V PID Zhotoviteľ navrhne aj detailný harmonogram plnenia Zmluvy vrátane záväzného členenia a obsahu Etáp Diela vypracovaný na podklade harmonogramu plnenia uvedeného v Prílohe č. 1 a spôsob preberania (odovzdávania) jednotlivých Etáp Diela a ich potvrdzovania poverenými osobami Objednávateľa, vrátane definovania akceptačných kritérií. PID musí obsahovať aj hlavné úlohy Zhotoviteľa a Objednávateľa, súčinnosť požadovanú Zhotoviteľom od Objednávateľa, riziká spojené s plnením Zmluvy a definovanie stratégií pre ich zvládnutie. Zhotoviteľ zodpovedá za zabezpečenie technickej a metodologickej časti plnenia Zmluvy. Zmluvné strany v PID určia popis a počet odovzdávanej prevádzkovej dokumentácie a užívateľskej dokumentácie k Dielu.
- 7.3 Obsah PID je pre plnenie tejto Zmluvy záväzný po jeho schválení Riadiacim výborom. Zhotoviteľ smie pokračovať v ďalšom plnení až po schválení PID.
- 7.4 Zhotoviteľ predkladá konečnú správu o vykonávaní Diela bezodkladne, najneskôr do 30 kalendárnych dní od podpisu Záverečného akceptačného protokolu zo strany Objednávateľa. Konečnú správu o vykonávaní Diela schvaľuje Riadiaci výbor. Konečná správa o vykonávaní Diela bude obsahovať najmä:
 - 7.4.1 informácie o všetkých dôležitých problémoch a spôsobe ich riešenia, ktoré sa vyskytli počas plnenia Zmluvy;
 - 7.4.2 odporúčania Zhotoviteľa, ako sa v budúcnosti vyhnúť prípadným problémom.
- 7.5 PID a konečná správa o vykonávaní Diela sa bude predkladať a schvaľovať nasledovne:
 - 7.5.1 Zhotoviteľ predkladá PID/konečnú správu projektovému manažérovi Objednávateľa. Projektový manažér Objednávateľa predloží PID/konečnú správu (pokiaľ nebude mať k textu odôvodnené výhrady, na podklade ktorých je Zhotoviteľ povinný PID/konečnú správu bezodkladne revidovať) spolu so svojimi pripomienkami bezodkladne, najneskôr do 5 kalendárnych dní po obdržaní od Zhotoviteľa na posúdenie a schválenie Riadiacemu výboru. Rozhodnutie Riadiaceho výboru o schválení PID/konečnej správy je potvrdením toho, že PID/konečná správa je vypracovaná/vypracovaná v súlade so Zmluvou a obsahuje informácie, na základe ktorých je možné posúdiť plnenie Zmluvy;
 - 7.5.2 Riadiaci výbor je oprávnený PID/konečnú správu neschváliť v prípade, ak je v rozpore s touto Zmluvou alebo obsahuje nepravdivé údaje;
 - 7.5.3 Riadiaci výbor rozhodne o schválení alebo neschválení PID/konečnej správy podľa tejto Zmluvy písomne do 10 kalendárnych dní odo dňa doručenia PID/konečnej správy. Ak PID/konečnú správu Riadiaci výbor neschváli, písomne oznámi Zhotoviteľovi príslušné dôvody a požiada o zmenu alebo dopracovanie PID/konečnej správy, pričom Zhotoviteľ je povinný pripomienky Riadiaceho výboru zapracovať a PID/konečnú správu opätovne predložiť spôsobom podľa tohto článku Zmluvy do 10 kalendárnych dní od vrátenia neschváleného PID/neschválenej konečnej správy;
 - 7.5.4 Ak Riadiaci výbor schváli PID/konečnú správu podľa tejto Zmluvy s podmienkou, že Zhotoviteľ PID/konečnú správu alebo dokument pozmení, Riadiaci výbor stanoví lehotu na uskutočnenie požadovanej zmeny.

- 7.6 Zhotoviteľ zabezpečí informácie a vedenie evidencie o plnení Zmluvy, najmä
- 7.6.1 na požiadanie poskytne projektovému manažérovi Objednávateľa, Riadiacemu výboru alebo inej oprávnenej osobe, akékoľvek informácie, ktoré sú nevyhnutné na plnenie Zmluvy;
 - 7.6.2 uchová v lehotách podľa Zmluvy o poskytnutí NFP úplné a presné účtovné doklady o plneniach poskytovaných na základe tejto Zmluvy.

Článok VIII

Odobzdanie a akceptácia

- 8.1 Po vykonaní plnení v rámci Etapy Diela prebehne akceptačné konanie podľa relevantných ustanovení tejto Zmluvy, ktorého výsledkom bude odobzdanie Etapy Diela Zhotoviteľom. Spôsob preberania (odobzdávania) jednotlivých Etáp Diela a ich potvrdzovania poverenými osobami Objednávateľa bude uvedený v PID podľa článku VII Zmluvy.
- 8.2 Akceptačné konanie bude spočívať najmä v porovnaní skutočnej funkčnosti a vlastností vykonaných plnení v rámci Etapy Diela s funkčnosťou definovanou v Prílohe č. 1, v Prílohe č. 2 a ďalších príslušných dokumentoch schválených podľa Zmluvy, najmä Detailným návrhom riešenia.
- 8.3 Dielo ako jeden funkčný celok je riadne odobzdané a akceptované po odobzdaní všetkých Etáp Diela v zmysle tohto článku Zmluvy, čo Zmluvné strany potvrdia podpisom záverečného akceptačného protokolu (ďalej len „Záverečný akceptačný protokol“), a to postupom v súlade s PID.

Článok IX

Zodpovednosť za kvalitu a zodpovednosť za škodu

- 9.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že Dielo, vrátane akejkoľvek jeho časti, bude Objednávateľovi dodané v súlade a v rozsahu, v kvalite a za podmienok dohodnutých v tejto Zmluve a v jej prílohách. Zhotoviteľ nesie objektívnu zodpovednosť za bezchybnú funkčnosť Diela, vrátane akejkoľvek jeho časti.
- 9.2 Dielo, resp. jeho časť má vady, najmä ak Dielo, resp. jeho časť nebolo/a vykonané/á a dodané/á Objednávateľovi za podmienok uvedených v tejto Zmluve a v jej prílohách.
- 9.3 Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má Dielo, vrátane jeho častí v okamihu odobzdania Diela, a/alebo jeho častí, a to aj v prípade, keď sa vada stane zjavnou (Objednávateľ ju objaví) až po tomto okamihu a počas záručnej doby. Záručná doba na Dielo, vrátane akejkoľvek jeho časti v zmysle tejto Zmluvy začína plynúť odo dňa odobzdania príslušnej časti Diela (dodanej v rámci príslušnej Etapy Diela) v zmysle tejto Zmluvy a trvá do uplynutia dvadsaťštyri (24) mesiacov od podpísania Záverečného akceptačného protokolu zástupcami oboch Zmluvných strán.
- 9.4 Zhotoviteľ poskytuje Objednávateľovi rozšírenú záruku komponentov monitorovacej sady (bez nákladov na výjazd technika) v trvaní 36 mesiacov, ktorá začína plynúť odo dňa inštalácie príslušného komponentu monitorovacej sady u klienta a trvá do uplynutia tridsaťšesť (36) mesiacov od podpísania Záverečného akceptačného protokolu zástupcami oboch Zmluvných strán. Zhotoviteľ po dobu záručnej doby zaručuje, že komponenty budú mať vlastnosti dohodnuté v tejto Zmluve, v jej prílohách a že nemajú žiadne právne vady. V každom prípade Zhotoviteľ počas záručnej doby zaručuje, že komponenty monitorovacej sady budú bez väd slúžiť účelu, na ktorý je určený.
- 9.5 Záruka sa nevzťahuje na vady spôsobené:
 - 9.5.1 okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť (napr. živelná katastrofa, poveternostné vplyvy);

- 9.5.2 Objednávateľom alebo tretími osobami;
- 9.5.3 porušením stanovených pravidiel používania komponentov monitorovacej sady, teda najmä na vady spôsobené nesprávnou obsluhou, neodborným alebo neprimeraným zaobchádzaním, použitím a inštaláciou, ktoré sú v rozpore s užívateľskou príručkou;
- 9.5.4 prevádzkou za extrémne neobvyklých podmienok.
- 9.6 Zhotoviteľ sa zaväzuje záručné vady Diela, vrátane akejkoľvek jeho časti bezodplatne a bezodkladne odstrániť podľa podmienok uvedených v Prílohe č. 1 a v Prílohe č. 6. Ak Zhotoviteľ neodstráni záručné vady Diela podľa predchádzajúcej vety, je Objednávateľ oprávnený zabezpečiť odstránenie väd Diela iným vhodným spôsobom na náklady Zhotoviteľa.
- 9.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť Objednávateľovi škodu, ktorú preukázateľne spôsobil pri plnení Zmluvy. Nebezpečenstvo škody na Dielu, resp. jeho časti, dokumentoch, a na technických nosičoch (najmä Blu-ray disky, CD, DVD, USB) a vlastnícke právo k Dielu, resp. jeho časti, dokumentom a technickým nosičom prechádza na Objednávateľa dňom ich odovzdania podľa Zmluvy.
- 9.8 Pre odstránenie pochybností, nároky Objednávateľa z väd predmetu plnenia Zmluvy, resp. jeho časti sa nedotýkajú jeho nárokov na náhradu škody alebo na zmluvnú pokutu.
- 9.9 Ustanovenia tohto článku sa nebudú uplatňovať na (i) časti Diela majúce povahu softvérového produktu tretej strany alebo na (ii) časti Diela, ktorým sú SW poskytnuté Zhotoviteľom vo forme existujúceho SW riešenia, ktoré neboli vytvorené Zhotoviteľom na základe tejto Zmluvy pre Objednávateľa, kde rozsah a obsah zodpovednosti za vady, a obsah záruky je daný výlučne licenčnými podmienkami vzťahujúcimi sa k takémuto softvérovému produktu tretej strany alebo Zhotoviteľa.

Článok X

Povinnosti Zhotoviteľa

- 10.1 Zhotoviteľ je povinný pri plnení Zmluvy postupovať na vysokej profesionálnej úrovni, so všetkou odbornou starostlivosťou, ktorú možno od Zhotoviteľa požadovať. Zhotoviteľ sa zaväzuje dodržiavať pri plnení Zmluvy všetky všeobecne záväzné právne predpisy platné na území Slovenskej republiky (najmä zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy a vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov, vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy), ako aj záväzné technické normy, interný predpis ustanovujúci zásady kybernetickej bezpečnosti a informačnej bezpečnosti pre dodávateľov a tretie strany, ďalšie Objednávateľom vydané a stanovené štandardy a požiadavky týkajúce sa kybernetickej bezpečnosti a informačnej bezpečnosti, prípadne tiež iné normy, interné predpisy, s ktorými bol Objednávateľom oboznámený.
- 10.2 Zhotoviteľ je povinný plniť riadne a včas svoje povinnosti podľa Zmluvy a dodržiavať pokyny Objednávateľa. Zhotoviteľ je povinný upozorniť Objednávateľa bez zbytočného odkladu na nedostatočnú súčinnosť Objednávateľa, nevhodnú povahu pokynov alebo na ich rozpor s ustanoveniami Zmluvy a/alebo ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov, ak Zhotoviteľ mohol túto nevhodnosť, resp. rozpor zistiť pri vynaložení všetkej odbornej starostlivosti.

Ak nedostatočná súčinnosť Objednávateľa, nevhodné alebo so Zmluvou a/alebo všeobecne záväznými právnymi predpismi rozporné pokyny prekážajú v riadnom plnení Zmluvy, je Zhotoviteľ povinný jej splnenie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do doby poskytnutia potrebnej súčinnosti Objednávateľa, zmeny predmetného pokynu alebo písomného oznámenia, že Objednávateľ trvá na plnení Zmluvy podľa daných pokynov. O dobu, po ktorú bolo potrebné Zmluvu prerušiť, sa predlžuje lehota určená na jej splnenie. Pre vylúčenie pochybností Zhotoviteľ si nemôže uplatňovať voči Objednávateľovi akúkoľvek finančnú náhradu za prerušenie plnenia a za činnosti vykonané počas prerušenia plnenia ani si uplatňovať osobohodiny strávené vykonávaním Diela alebo prestojie vo vzťahu k prerušenému plneniu.

- 10.3 Zhotoviteľ je povinný pri plnení Zmluvy dodržiavať zásady poctivého obchodného styku a zdržať sa akéhokoľvek konania, ktoré by mohlo byť posúdené ako konanie v rozpore s dobrými mravmi hospodárskej súťaže.
- 10.4 Zhotoviteľ je povinný zdržať sa pri plnení Zmluvy akéhokoľvek konania, ktoré by mohlo v dôsledku konfliktu záujmov spochybniť nestrannosť a základný účel plnenia Zmluvy. Konflikt záujmov podľa predchádzajúcej vety, ako uprednostnenie osobného záujmu Zhotoviteľa pred záujmom na riadnom plnení Zmluvy, môže vzniknúť najmä v dôsledku ekonomických záujmov, politických alebo národnostných preferencií, rodinných vzťahov, alebo vzťahov s blízkymi osobami alebo iného spojenia, resp. spoločných záujmov. Zhotoviteľ sa zaväzuje bezodkladne, najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa, kedy sa o existencii konfliktu záujmov dozvie, písomne oznámiť Objednávateľovi vznik konfliktu záujmov a vykonať kroky na odstránenie akejkoľvek skutočnosti, ktorá by mohla byť považovaná za konflikt záujmov.
- 10.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje pri plnení Zmluvy dodržiavať platné a účinné všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky ako aj záväzné právne akty EÚ v oblasti Štrukturálnych fondov EÚ a primerane v rozsahu vzťahujúcom sa na Zhotoviteľa aj rešpektovať ostatné pravidlá vydané na ich základe (napr. Systém finančného riadenia štrukturálnych fondov, Kohézneho fondu a Európskeho námorného a rybárskeho fondu na programové obdobie 2014 - 2020, Systém riadenia európskych štrukturálnych a investičných fondov na programové obdobie 2014-2020 a pod.). Za účelom preventívneho riešenia problémov spojených s refundáciou nákladov na realizáciu projektu môže Objednávateľ aj vopred oznámiť Zhotoviteľovi informácie a pokyny, ktoré je v tomto ohľade nevyhnutné dodržiavať zo strany Zhotoviteľa (napr. požiadavky na špecifikáciu plnenia v preberacích protokoloch alebo faktúrach Zhotoviteľa a pod.).
- 10.6 Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditov súvisiaceho s plnením podľa tejto Zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP, na základe ktorej bude financované plnenie podľa tejto Zmluvy, a to zo strany oprávnených osôb na výkon tejto kontroly/auditov v zmysle príslušných právnych predpisov Slovenskej republiky a EÚ, najmä zákona č. 292/2014 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyššie uvedenej Zmluvy o poskytnutí NFP a jej príloh (vrátane Všeobecných zmluvných podmienok) a poskytnúť im riadne a včas všetku potrebnú súčinnosť.
- 10.7 Oprávnenými osobami na výkon kontroly v zmysle vyššie uvedeného v bode 10.6. sú najmä:
 - a) Poskytovateľ NFP a ním poverené osoby;
 - b) Útvary vnútorného auditu Riadiaceho orgánu alebo Sprostredkovateľského orgánu a nimi poverené osoby;
 - c) Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby;

- d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány (Úrad vládneho auditu), a osoby poverené na výkon kontroly/audit;
 - e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov;
 - f) Orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ;
 - g) osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až f) v súlade s príslušnými právnymi predpismi Slovenskej republiky a právnymi aktmi EÚ.
- 10.8 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodržiavať všetky technické a bezpečnostné predpisy, zároveň zabezpečí poučenie osôb plniacich Zmluvu na strane Zhotoviteľa o všeobecných predpisoch bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, povinnosti z pracovnoprávných predpisov, právnych predpisov, ktoré upravujú zákaz nelegálnej práce, zodpovedá za ich dodržiavanie týmito osobami a znáša prípadné dôsledky porušenia týchto predpisov. Zhotoviteľ je povinný riadiť sa pokynmi zodpovednej osoby za informačnú bezpečnosť menovanú Objednávateľom a/alebo treťou osobou. Ak Zhotoviteľ bude pri plnení povinností podľa tejto Zmluvy využívať zabezpečené sieťové pripojenie (VPN) Objednávateľa a/alebo tretích osôb, je povinný rešpektovať bezpečnostné smernice a iné vnútorné predpisy Objednávateľa a/alebo tretích osôb pre túto VPN.
- 10.9 Osoby plniace Zmluvu na strane Zhotoviteľa sú povinné dodržiavať zásady všeobecnej spôsobilosti tretích osôb vstupujúcich do priestorov Objednávateľa a/alebo tretích osôb a iné interné predpisy o výkone a podmienkach prác dodávateľských organizácií, s ktorými budú vopred oboznámení Objednávateľom a/alebo tretími osobami.
- 10.10 Zhotoviteľ vyhlasuje, že 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 (ďalej len „**Zákon o registri partnerov verejného sektora**“). Porušenie záväzku Zhotoviteľa podľa tohto bodu Zmluvy znamená podstatné porušenie Zmluvy Zhotoviteľom.
- 10.11 Zhotoviteľ sa zaväzuje vyvinúť úsilie, ktoré možno od neho spravodlivo požadovať s cieľom zabezpečiť, aby pri plnení tejto Zmluvy postupoval tak, aby bola čo v najširšej miere zabezpečená ochrana životného prostredia.
- 10.12

Článok XI

Povinnosti Objednávateľa

- 11.1 Objednávateľ poskytne na požiadanie Zhotoviteľovi všetky informácie, ktoré má k dispozícii a sú potrebné na realizáciu plnení podľa Zmluvy.
- 11.2 Ak je vykonanie Diela podľa Zmluvy možné len za poskytnutia plnej spolupráce a súčinnosti tretích strán, Objednávateľ je povinný zabezpečiť súčinnosť a spoluprácu týchto tretích strán.
- 11.3 Objednávateľ umožní alebo zabezpečí Zhotoviteľovi (alebo ním povereným osobám) prístup do miesta plnenia.
- 11.4 Objednávateľ bezodkladne poskytne Zhotoviteľovi všetky informácie o akýchkoľvek prekážkach pre plnenie Zmluvy v dôsledku konania alebo opomenutia tretích osôb, s ktorými je v právnom vzťahu, od spolupôsobenia ktorých závisí plnenie Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy.
- 11.5 Objednávateľ poskytne Zhotoviteľovi bezplatne všetky potrebné prístupy, pripojenia do jeho siete, softvér a oprávnenia, ktorými disponuje a ktoré sú nevyhnutné pre plnenie Zmluvy, ak v Zmluve nie je stanovené inak.

Článok XII

Práva duševného vlastníctva

- 12.1 Zhotoviteľ udeľuje Objednávateľovi k časti Diela vyvinutej Zhotoviteľom podľa špecifických požiadaviek Objednávateľa v rámci plnenia tejto Zmluvy, momentom riadneho dodania a/alebo umožnenia používania (podľa toho, čo nastane skôr) (ďalej spolu len „**Autorské dielo**“), v neobmedzenom vecnom, miestnom a časovom rozsahu, výhradný súhlas (výhradnú licenciu) na akékoľvek všeobecne záväznými právnymi predpismi vymedzené dovolené použitie tohto Autorského diela po dobu trvania autorských práv (ďalej len „**autorská licencia**“). Objednávateľ v rozsahu autorskej licencie je oprávnený nerušiť a neobmedzene Autorské dielo aplikovať, užívať, požívať, šíriť, rozmnožovať, prepracovať, spracovať, adaptovať, ďalej vyvíjať a chrániť a nakladať s nimi na ľubovoľný účel, prípadne v rovnakom rozsahu ich previesť či poskytnúť čiastočne alebo v celosti tretej osobe, pričom takáto licencia sa poskytuje bezodplatne a bezpodmienečne. Za nároky tretích osôb z dôvodu prevodu licenčných práv na Objednávateľa zodpovedá Zhotoviteľ. Zhotoviteľ bude pred podpisom akceptačného protokolu povinný dodať Objednávateľovi na základe jeho žiadosti najaktuálnejšiu verziu zdrojových kódov, na ktoré sa vzťahuje autorská licencia, s tým, že Objednávateľ bude oprávnený tieto použiť v súlade s týmto bodom.
- 12.2 Na (i) SW produkty tretích strán, ktoré sú dostupné na trhu ako tzv. štandardný SW (resp. aj tzv. krabicový SW - ako napr. systémový SW, operačný systém a pod.) a (ii) na SW poskytnutý Zhotoviteľom vo forme existujúceho SW riešenia, ktoré nebolo vytvorené Zhotoviteľom na základe tejto Zmluvy pre Objednávateľa, sa budú aplikovať vždy konkrétne licenčné podmienky príslušného subjektu vykonávajúceho majetkové práva autora k danému softvérovému produktu alebo Zhotoviteľa, pričom Zhotoviteľ sa v rámci plnenia predmetu tejto Zmluvy zaväzuje pre Objednávateľa zabezpečiť potrebnú nevýhradnú licenciu/sublicenciu v rozsahu, ktorý vyžaduje plnenie tejto Zmluvy.

Článok XIII

Subdodávateľia a experti

- 13.1 Zhotoviteľ je oprávnený zadať plnenie podľa tejto Zmluvy alebo jeho časť ďalším čiastkovým Zhotoviteľom (ďalej len „**subdodávateľ**“). V takomto prípade Zhotoviteľ zodpovedá rovnako, akoby Zmluvu plnil sám.
- 13.2 Ak Zhotoviteľ použije na plnenie tejto Zmluvy subdodávateľov, o ktorých má vedomosť v čase podpisu tejto Zmluvy, tvorí ich zoznam Prílohu č. 4 tejto Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný Objednávateľovi oznámiť akúkoľvek zmenu údajov u subdodávateľov, resp. zmenu subdodávateľov, uvedených v Prílohe č. 4 tejto Zmluvy, a to bezodkladne.
- 13.3 Zhotoviteľ zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere subdodávateľa ako aj za plnenia vykonané a zabezpečené na základe zmluvy o subdodávke.
- 13.4 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby mal splnené povinnosti ohľadom zápisu do registra partnerov verejného sektora vo vzťahu k subdodávateľom Zhotoviteľa v zmysle Zákona o registri partnerov verejného sektora.
- 13.5 Zhotoviteľ je povinný na plnenie tejto Zmluvy použiť 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 doby trvania Zmluvy. Zoznam expertov podľa predchádzajúcej vety tvorí Príloha č. 5 tejto Zmluvy.
- 13.6 V prípade, ak niektorý z expertov ukončí spoluprácu so Zhotoviteľom, v prípade úmrtia experta alebo v inom relevantnom prípade, ktorý zabraňuje expertovi riadne vykonávať plnenie tejto

Zmluvy, je Zhotoviteľ povinný o tejto skutočnosti bez zbytočného odkladu písomne informovať Objednávateľa. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že bude mať na realizáciu plnenia k dispozícii minimálne taký počet expertov, aký bol stanovený v rámci podmienok účasti vo Verejnom obstarávaní k predmetu tejto Zmluvy. Pri zmene experta podľa bodu 13.5 Zmluvy, musí tento expert spĺňať minimálne požiadavky stanovené Objednávateľom v rámci podmienok účasti vo Verejnom obstarávaní k predmetu tejto Zmluvy. Zmenu experta je Zhotoviteľ povinný písomne oznámiť Objednávateľovi, a to najneskôr 10 pracovných dní pred predpokladaným uzavretím dodatku k tejto Zmluve.

- 13.7 Pre zamedzenie pochybností pri zmene údajov o subdodávateľoch a/alebo expertoch nie je potrebné vyhotoviť dodatok k tejto Zmluve, pri zmene a/alebo doplnení subdodávateľa a/alebo experta, je potrebné vyhotoviť dodatok k tejto Zmluve.

Článok XIV

Dôvernoscť informácií

- 14.1 Zhotoviteľ sa voči Objednávateľovi zaväzuje, že

14.1.1 všetky údaje, dáta, dokumenty, podklady alebo akékoľvek iné informácie (vrátane všetkých súborov, kópií dokumentov a poznámok), zaznamenané či už v písomnej, v elektronickej alebo v akejkoľvek inej zmyslami vnímateľnej podobe jemu odovzdané, poskytnuté, sprístupnené alebo akýmkoľvek iným spôsobom ním získané od Objednávateľa alebo tretích strán podieľajúcich sa na plnení Zmluvy (ďalej len „**Dôvernoscť informácie**“), bude udržiavať v tajnosti a zachovávať o nich mlčanlivosť, bude ich chrániť pred zneužitím, poškodením, zničením, znehodnotením, stratou a odcudzením, nevyzradí ich, nesprístupní ich, nezverejní ich, nebude ich šíriť, nebude ich používať inak ako na plnenie Zmluvy, nebude ich používať v rozpore s týmto vyhlásením a ani akékoľvek z Dôverných informácií neodovzdá ani neposkytne akejkoľvek inej fyzickej ani právnickej osobe, a to počas ani po ukončení Zmluvy;

14.1.2 zabezpečí riadne a včasné utajenie a zachovávanie mlčanlivosti o Dôverných informáciách aj u svojich zamestnancov, štatutárnych orgánov, členov štatutárnych orgánov, dozorných orgánov, členov dozorných orgánov, zástupcov, splnomocnencov, subdodávateľov ako i iných tretích osôb, a to aj po ukončení Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný na základe požiadavky Objednávateľa predložiť bezodkladne Objednávateľovi podpísané vyhlásenia o mlčanlivosti zo strany osôb podľa predchádzajúcej vety, ktoré budú mať prístup k Dôverným informáciám;

14.1.3 v prípade nedodržania ktoréhokoľvek z vyhlásení urobených podľa tohto článku Zmluvy alebo porušenia ktorejkoľvek povinnosti alebo záväzku uvedených v tomto článku Zmluvy nahradí Objednávateľovi podľa § 373 a nasl. Obchodného zákonníka akúkoľvek a všetku škodu, ktorá mu nedodržaním alebo porušením týchto vyhlásení, povinností alebo záväzkov vznikla.

- 14.2 Všetky podklady poskytnuté Zhotoviteľovi a evidované údaje, vrátane Dôverných informácií musia byť po ukončení Zmluvy bez vyzvania odovzdané Objednávateľovi alebo podľa jeho rozhodnutia vymazané alebo skartované. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na vyhotovené kópie.
- 14.3 Ustanoveniami tohto článku nie je dotknuté právo na ochranu obchodného tajomstva v zmysle príslušných ustanovení Obchodného zákonníka.
- 14.4 Zmluvné strany berú na vedomie, že pri plnení tejto Zmluvy Zhotoviteľom môže dôjsť k spracúvaniu osobných údajov. Zmluvné strany sa zaväzujú dodržiavať pri plnení tejto Zmluvy ustanovenia zákona č.18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých

zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane osobných údajov“) ako aj Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 2016/679 zo dňa 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 osobných údajov, ďalej len „Nariadenie GDPR“). Zmluvné strany najneskôr do jedného mesiaca od účinnosti Zmluvy uzatvoria zmluvu podľa Nariadenia GDPR a zákona o ochrane osobných údajov, v ktorej budú upravené práva a povinnosti Zmluvných strán pri spracúvaní osobných údajov.

Článok XV **Sankcie**

- 15.1 Ak je Zhotoviteľ v omeškaní s odovzdaním Etapy Diela, je Objednávateľ oprávnený požadovať za každý aj začatý deň omeškania zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny časti Diela bez DPH, s ktorým je v omeškaní. Zhotoviteľ je povinný Objednávateľovi uplatnenú zmluvnú pokutu bezodkladne uhradiť.
- 15.2 Ak Zhotoviteľ poruší podstatným spôsobom akýkoľvek iný záväzok vyplývajúci mu zo Zmluvy vrátane jej príloh ako sú záväzky sankcionované podľa bodu 15.1 a bodu 17.10 Zmluvy, resp. bodu 9.1, 9.2 a 9.3 Prílohy č. 6 a tento nespĺní ani v lehote 10 pracovných dní od doručenia výzvy Objednávateľa na jeho splnenie, Objednávateľovi vzniká nárok na zmluvnú pokutu vo výške 30 EUR (slovom: tridsať eur) za každý, aj začatý deň omeškania, za každé jednotlivé porušenie takéhoto záväzku.
- 15.3 V prípade omeškania Objednávateľa s úhradou faktúry Zhotoviteľa, je Zhotoviteľ oprávnený požadovať od Objednávateľa úrok z omeškania podľa § 369a Obchodného zákonníka.
- 15.4 Uplatnením nárokov Objednávateľa na zmluvné pokuty podľa Zmluvy nie sú dotknuté jeho nároky na náhradu škody, a to aj vo výške presahujúcej tieto zmluvné pokuty. Zhotoviteľ je povinný uplatnené zmluvné pokuty Objednávateľovi bezodkladne uhradiť.
- 15.5 Hodnota všetkých zmluvných pokút podľa tejto Zmluvy je maximálne vo výške 40 % z ceny celkom za Dielo.
- 15.6 Zmluvné strany sa zaväzujú uhradiť preukázateľnú škodu, ktorá vznikne druhej Zmluvnej strane v prípade nedodržania podmienok uvedených v tejto Zmluve, ako aj porušením zákona a iných právnych predpisov, a to až do výšky 100 % z ceny Diela, pričom Zmluvné strany vyhlasujú, že škoda vo výške 100 % z ceny Diela je maximálnou sumou, ktorú je možné ako dôsledok porušenia povinnosti v súvislosti s touto Zmluvou predvídať a/alebo ktorú je možné predvídať s prihliadnutím na všetky skutočnosti, ktoré sú v čase podpísania tejto Zmluvy Zmluvným stranám známe alebo by mali byť známe pri obvyklej starostlivosti.

Článok XVI **Komunikácia Zmluvných strán**

- 16.1 Zmluvné strany sa dohodli, že akékoľvek oznámenia/písomnosti jednej Zmluvnej strany adresované druhej Zmluvnej strane budú doručené na adresy uvedené v záhlaví Zmluvy. Písomnosti odoslané druhej Zmluvnej strane na adresu jej sídla uvedenú v Zmluve alebo neskôr písomne oznámenú, sa považujú za doručené a prevzaté druhou Zmluvnou stranou (i) prevzatím, (ii) odmietnutím ich prevzatia prostredníctvom doporučenej pošty alebo prostredníctvom kuriéra alebo (iii) po uplynutí troch (3) dní od uloženia na pošte alebo (iv) ich vrátením odosielateľovi z pošty (bez ohľadu na prípadnú poznámku „adresát neznámy“). Zmluvné strany sa dohodli, že písomnosti obsahujúce právne úkony ukončenia Zmluvy (najmä odstúpenie od Zmluvy) sa

považujú za doručené len v prípade, že je písomnosť doručená spôsobom podľa tohto bodu Zmluvy.

- 16.2 Nepísomná a elektronická komunikácia ohľadom plnenia Zmluvy bude vykonávaná prostredníctvom projektového manažéra Objednávateľa a projektového manažéra Zhotoviteľa.
- 16.3 Objednávateľ a Zhotoviteľ sa zaväzujú bezodkladne písomne oznámiť druhej Zmluvnej strane akákoľvek zmenu svojich kontaktných údajov, pričom zmena je účinná odo dňa nasledujúceho po doručení takéhoto oznámenia.
- 16.4 Jazyk Zmluvy a celej komunikácie medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom a tretími osobami a/alebo projektovým manažérom je slovenský jazyk, ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak.
- 16.5 Pre vylúčenie pochybností, oznámenie o zmene kontaktných údajov, najmä mien osôb, adres sídla, elektronickej pošty, telefonických kontaktov, čísiel bankového účtu Zmluvných strán a tiež akákoľvek zmena v osobách oprávnených na plnenie Zmluvy sa nepovažuje za zmenu Zmluvy, resp. jej príloh.

Článok XVII

Ukončenie zmluvného vzťahu

- 17.1 Zmluva môže byť ukončená vzájomnou písomnou dohodou Zmluvných strán, odstúpením od Zmluvy v prípadoch stanovených touto Zmluvou, alebo z dôvodov ustanovených zákonom. Zmluvu nie je možné ukončiť výpoveďou.
- 17.2 Odstúpenie od Zmluvy nadobúda účinnosť dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení druhej Zmluvnej strane.
- 17.3 Okrem prípadov uvedených v § 344 Obchodného zákonníka a prípadov podstatného porušenia Zmluvy takto označených v texte Zmluvy alebo príloh je Objednávateľ oprávnený odstúpiť od Zmluvy najmä v prípade, ak:
 - a) si Zhotoviteľ opakovane (minimálne 5x) a napriek predchádzajúcemu písomnému upozorneniu Objednávateľa v dodatočnej lehote nesplní svoje povinnosti vyplývajúce zo Zmluvy (prítom sa musí jednať o tú istú povinnosť), alebo
 - b) Zhotoviteľ napriek predchádzajúcemu písomnému upozorneniu Objednávateľa opakovane (minimálne 5x) a neodôvodnene odmietne, alebo zanedbá plnenie pokynov, ktoré vydá Objednávateľ (prítom sa musí jednať o ten istý pokyn), alebo
 - c) Zhotoviteľ je v úpadku alebo ak Zhotoviteľ vstúpil do likvidácie alebo preruší alebo skončí svoju podnikateľskú činnosť, alebo
 - d) Zhotoviteľ alebo jeho štatutárny zástupca je právoplatne odsúdený za trestný čin spáchaný v súvislosti s výkonom jeho činnosti, alebo podnikaním, alebo
 - e) Zhotoviteľ stratí právne predpoklady na riadne plnenie Zmluvy, alebo
 - f) u Zhotoviteľa prebehla zmena kontroly, organizačná zmena, zmena právnej formy, zmena štatutárnych orgánov a tieto zmeny nie sú pre Objednávateľa konajúc rozumne a dôvodne akceptovateľné, alebo
 - g) ešte nedošlo k plneniu podľa tejto Zmluvy a výsledky administratívnej finančnej kontroly Poskytovateľa NFP neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z obstarávania Diela.
- 17.4 Odstúpenie od tejto Zmluvy sa nedotýka práva na náhradu škody, poskytnutých licencií ani zmluvných pokút, práv vyplývajúcich zo zodpovednosti za vady, práv k plneniam podľa bodu 17.6

Zmluvy a ani iných ustanovení, ktoré podľa prejavenej vôle Zmluvných strán alebo vzhľadom na svoju povahu majú trvať aj po ukončení Zmluvy.

- 17.5 Zhotoviteľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy len v prípade, ak Objednávateľ ani na základe písomnej výzvy Zhotoviteľa v lehote minimálne 50 kalendárnych dní od jej doručenia neodstráni podstatné porušenie Zmluvy. Podstatným porušením Zmluvy Objednávateľom podľa predošlej vety je, ak Objednávateľ je v omeškaní 50 kalendárnych dní s plnením povinnosti podľa Zmluvy.
- 17.6 Odstúpením od Zmluvy niektorej zo Zmluvných strán sa Zmluva zrušuje ku dňu doručenia odstúpenia druhej Zmluvnej strane. V prípade odstúpenia od tejto Zmluvy si Zmluvné strany ponechajú doposiaľ akceptované plnenia, vykonané v súlade s podmienkami uvedenými v tejto Zmluve a jej prílohách a úhrady za ne. Ohľadom plnení, ktoré neboli riadne ukončené ku dňu zániku Zmluvy, pripraví Zhotoviteľ ich inventarizáciu a Objednávateľ bude oprávnený ale nie povinný ich prevziať, pokiaľ uhradí príslušnú časť ceny zodpovedajúcej miere rozpracovanosti podľa dohody Zmluvných strán.
- 17.7 V prípade podstatného porušenia Zmluvy Zhotoviteľom podľa tohto článku Zmluvy je Objednávateľ oprávnený vykonať zmenu Zmluvy spočívajúcu v zmene osoby Zhotoviteľa, a to nahradením pôvodného Zhotoviteľa (ďalej len „**Pôvodný zhotoviteľ**“) novým Zhotoviteľom v súlade s § 18 Zákona o verejnom obstarávaní. Zmenu v osobe Zhotoviteľa je Objednávateľ oprávnený vykonať nahradením Pôvodného zhotoviteľa subjektom, ktorý ako uchádzač vo Verejnom obstarávaní splnil podmienky účasti, všetky požiadavky na predmet zákazky, vrátane splnenia povinností v zmysle súťažných podkladov vo Verejnom obstarávaní a umiestnil sa na druhom mieste v poradí v rámci Verejného obstarávania (ďalej len „**Nový zhotoviteľ**“). Na vysporiadanie plnení medzi Pôvodným zhotoviteľom a Objednávateľom sa primerane aplikujú ustanovenia bodu 17.6 tohto článku Zmluvy. Na vysporiadanie plnení medzi Novým zhotoviteľom a Objednávateľom sa vykonajú primerané úpravy Zmluvy.
- 17.8 Zhotoviteľ súhlasí s takouto zmenou Zmluvy, ak Objednávateľ nahradí Pôvodného zhotoviteľa Novým zhotoviteľom podľa bodu 17.7 tohto článku Zmluvy. Zhotoviteľ súhlasí s tým, že nadobudnutím účinnosti zmeny v osobe Zhotoviteľa prestáva byť Zmluvnou stranou Zmluvy a Zmluvou stranou Zmluvy sa stáva Nový zhotoviteľ.
- 17.9 Pôvodný zhotoviteľ je povinný bezodkladne, najneskôr do 10 pracovných dní od oznámenia Objednávateľa za účelom zmeny Zmluvy podľa bodu 17.7 tohto článku Zmluvy poskytnúť Objednávateľovi všetku potrebnú súčinnosť, najmä vykonať úkony, ktoré sú nevyhnutné na riadne plnenie Zmluvy do okamihu zmeny v osobe Zhotoviteľa, odovzdať Objednávateľovi všetky potrebné informácie a dokumenty v súvislosti s dodaným plnením podľa Zmluvy tak, aby nedošlo k vzniku škody alebo inej ujmy Objednávateľovi.
- 17.10 V prípade omeškania Pôvodného zhotoviteľa s plnením povinnosti podľa bodu 17.9 tohto článku Zmluvy (neposkytnutie súčinnosti) vzniká Objednávateľovi za každý začatý deň omeškania nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty zo strany Pôvodného zhotoviteľa vo výške 3.000 EUR (slovom: tritisíc euro). Povinnosť nahradiť škodu vzniknutú v dôsledku porušenia povinnosti zabezpečenej zmluvnou pokutou ostáva zaplatením zmluvnej pokuty nedotknutá, a to aj v rozsahu prevyšujúcom zmluvnú pokutu.

Článok XVIII

Osobitné dojednania

- 18.1 Zhotoviteľ bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa nie je oprávnený postúpiť, ani inak nakladať s pohľadávkami vyplývajúcimi mu zo Zmluvy. Zhotoviteľ nie je oprávnený jednostranne si započítať akékoľvek svoje pohľadávky voči Objednávateľovi vyplývajúce mu zo

Zmluvy voči pohľadávkam Objednávateľa. Postúpenie alebo započítanie pohľadávky v rozpore s týmto bodom Zmluvy je neplatné.

- 18.2 Objednávateľ je oprávnený dohodou si započítať akékoľvek svoje pohľadávky vzniknuté na základe Zmluvy (vrátane pohľadávok na zmluvné pokuty a náhradu škody) voči pohľadávkam Zhotoviteľa voči Objednávateľovi.

Článok XIX **Záverečné ustanovenia**

- 19.1 Táto Zmluva, vrátane jej príloh, ktoré tvoria jej neoddeliteľnú súčasť, nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv v súlade s § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov a so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o slobode informácií), nie však skôr ako dňom nasledujúcim po dni doručenia kladného vyjadrenia Poskytovateľa NFP Objednávateľovi k vykonaniu administratívnej finančnej kontrole Verejného obstarávania.
- 19.2 Túto Zmluvu je možné meniť očíslovaným písomným dodatkom podpísaným Zmluvnými stranami. Zmluvu je možné zrušiť len písomne.
- 19.3 Táto Zmluva je vyhotovená v šiestich (6) rovnopisoch, z ktorých Objednávateľ obdrží štyri (4) rovnopisy a Zhotoviteľ obdrží dva (2) rovnopisy.
- 19.4 Pokiaľ by sa ktorékoľvek ustanovenie tejto Zmluvy stalo neplatným, nespôsobuje to neplatnosť tejto Zmluvy ako celku. Pokiaľ nastane situácia podľa predchádzajúcej vety, Zmluvné strany nahradia toto neplatné ustanovenie iným ustanovením, ktoré sa mu svojím obsahom a účelom bude čo najviac približovať.
- 19.5 Táto Zmluva vrátane všetkých jej príloh predstavuje úplnú dohodu Zmluvných strán o predmete tejto Zmluvy. Ak to z povahy záväzkov vyplýva, tieto záväzky medzi Zmluvnými stranami pretrvávajú aj po uplynutí uvedenej doby, na ktorú je Zmluva uzatvorená.
- 19.6 Práva a povinnosti, ktoré vznikli na základe tejto Zmluvy, alebo v súvislosti s touto Zmluvou sa riadia Obchodným zákonníkom, Autorským zákonom a ďalšími všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky platnými a účinnými v čase rozhodujúcom pre posúdenie vzniku, zmeny alebo zániku práv a povinností a s prihliadnutím na intertemporálne ustanovenia týchto právnych predpisov. Spory vzniknuté z tejto Zmluvy a/alebo na základe tejto Zmluvy rozhodujú súdy Slovenskej republiky.
- 19.7 Zmluvné strany tejto Zmluvy po jej prečítaní vyhlasujú, že súhlasia s jej obsahom a prílohami, ktoré tvoria súčasť tejto Zmluvy. Táto Zmluva bola uzavretá podľa skutočnej a slobodnej vôle Zmluvných strán.

19.8

V Trenčíne dňa

V Trenčíne dňa 30.12.2021 

Objednávateľ:
Trenčiansky samosprávny kraj

Zhotoviteľ:
ICZ Slovakia a.s

Ing. Jaroslav Baška
predseda

Ing. Martin Tepkovič
predseda predstavenstva

6

OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

OBSAH

1	PREDMET ZÁKAZKY	2
1.1	Legislatíva	2
1.2	Všeobecné požiadavky	3
2	Trvanie zákazky	4
3	Špecifikácia diela	4
3.1	Popis predmetu plnenia:	4
3.1.1	Koncové služby	4
3.1.2	Informačný systém - Zber informácií o monitorovaných klientoch	6
3.1.3	Monitorovacie zariadenia - Monitoring klienta	6
3.2	Požadované funkcie Informačného systému AAL	7
3.3	Požadovaná architektúra	9
3.3.1	Aplikácie realizujúce koncové služby (Front end)	10
3.3.2	Aplikačné integračné rozhranie (APP GW)	11
3.3.3	Modul pre spracovanie údajov (Backend)	11
3.3.4	Analytické aplikácie	11
3.3.5	Reporting	12
3.3.6	Monitoring	12
3.3.7	Dátová vrstva	12
3.3.8	Domácnosť	12
3.3.9	Mobilná aplikácia	12
3.3.10	Externé aplikácie	13
3.3.11	Existujúce zariadenia	13
3.4	Požadovaná technologická architektúra	13
3.4.1	Systémové prostredie	13
3.4.2	Monitorovacia sada	16
3.5	Požiadavky na realizáciu	19
3.5.1	Harmonogram	19

3.5.2	Komunikačná infraštruktúra	21
3.5.3	Požiadavky na nasadenie	21
3.6	Požadované parametre SLA.....	22
3.6.1	Informačný systém:	22
3.6.2	Monitorovacia sada.....	22
4	Špecifikácia požiadaviek na Servisné služby	23
4.1	Priebežné služby s mesačnou paušálnou sumou:	23
4.2	Rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady	23
4.3	Vyžiadané služby.....	24
5	Čo má obsahovať ponuka	24
5.1	Technická časť - návrh na plnenie predmetu zákazky	24
5.2	Cenová časť.....	24
5.2.1	Zhotovenie diela.....	25
5.2.1.1	Cena za zhotovenie diela.....	25
5.2.1.2	Cena za rozšírenú záruku komponentov monitorovacej sady	25
5.2.2	Servisné služby – SLA.....	25
5.2.2.1	Cena za priebežné pravidelné služby	25
5.2.2.2	Cena za poskytnutie Vyžiadaných služieb	25
6	Skratky a pojmy.....	27

1 PREDMET ZÁKAZKY

Predmetom zákazky je

- a) zhotovenie diela, pozostávajúceho zo zhotovenia, dodávky a nasadenia riešenia (informačného systému), ktoré zabezpečí asistenčné technológie s cieľom oddialiť nástup občana odkázaného na pomoc inej osoby do pobytového zariadenia (Systém pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK - Active Assisted Living – AAL (ďalej len „IS AAL“).
- b) poskytovanie služieb údržby a podpory dodaného riešenia (ďalej len „Servisné služby“).

1.1 Legislatíva

Obstarávateľ požaduje, aby predmet zákazky a všetky jeho výstupy boli v súlade s platnou legislatívou a súvisiacimi dokumentmi a štandardmi:

- Riadiaca dokumentácia PO 7 OP II (dostupné na www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html),
- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci,
- Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/78/>),
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/85/>),
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020 Z. z. ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/179/>),
- Dokument - Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky – ďalej iba „NKIVS“ (<http://www.informatizacia.sk/narodna-koncepcia-informatizacie-verejnej-spravy--2016-/22662c>),
- Dokument – Strategické priority a dokumenty z pracovných skupín Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy (<http://www.informatizacia.sk/strategicke-priority-erf/24190s>),
- Dokument – Štúdia uskutočniteľnosti :Podpora Active Assisted Living (AAL) v podmienkach TSK link (<https://metals.vicepremier.gov.sk/studia/detail/a912186f-0c5c-9fa4-8405-9b9702aada4a?tab=documents>),
- Dokument - Metodika riadenia kvality projektov informatizácie verejnej správy (QAMPR), (dostupný na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>),
- Dokument - Metodika pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti, (dostupné na <https://www.csirt.gov.sk/informacna-bezpecnost/osvedcene-postupy/metodika-zabezpecenia-lkt-8a6.html>),
- Dokument – Základné princípy riadenia IT projektov (<https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/25375/1>),
- Vzory dokumentov počas riadenia projektu, povinné vzory zmlúv (dostupné na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>)

S víťazným uchádzačom budú uzavreté dve zmluvy, na časť Zhotovenie diela a časť Servisná podpora nad rámec záruky .

1.2 Všeobecné požiadavky

Informačný systém musí realizovať služby monitorovania a signalizácie potreby pomoci formou poskytovania nepretržitej, dištančnej, elektronickej komunikácie s fyzickou osobou prostredníctvom signalizačného zariadenia, ktorá zabezpečí potrebnú pomoc na základe vyslaného signálu potreby pomoci.

Riešenie musí umožniť monitorovanie domáceho prostredia a pohybu monitorovanej osoby formou detekcie pomocou relevantných senzorov ale aj monitorovanie pohybu osoby mimo domáceho prostredia. Počet miestností v domácom prostredí, ktoré môžu byť monitorované nesmie byť limitovaný. Zaznamenané signály sa spracujú pomocou vyhodnocovacích algoritmov, pričom sa do úvahy musí zobrať aj ich história informácií v relevantnom čase. To umožní identifikáciu neštandardnej situácie, nakoľko samotné zaznamenanie pohybu nie je možné pokladať na neštandardnú situáciu.

Riešenie musí spoľahlivo identifikovať tieto situácie aj bez aktívnej súčinnosti monitorovanej osoby.

Ak systém vyhodnotí, že nastala neštandardná situácia, vyšle alarm dohliadajúcej osobe.

Systém musí umožniť aj vytváranie štatistík, ktoré môžu poslúžiť k zlepšeniu cielenej starostlivosti o klienta.

Riešenie musí byť realizované samostatne prevádzkovateľným informačným systémom, pričom poskytne potrebnú funkčnosť minimálne pre nasledovné role:

- a) Poskytovateľ elektronických služieb pre podporu AAL (TSK)
- b) Nájomca využívajúci asistenčné technológie pre podporu sociálnej služby – tenant (dohliadajúci subjekt: obec, poskytovateľ sociálnych služieb, rodinný príslušník, ...)
- c) Monitorovaný klient, resp. rodinný príslušník

Prístup týchto rolí do systému musí byť možný zo štandardného prostredia PC cez web rozhranie.

2 Trvanie zákazky

Verejný obstarávateľ požaduje, aby zhotovenie diela (dodávka, inštalácia, oživenie, testovanie a nasadenie predmetu zákazky) bolo vykonané do 24 mesiacov od účinnosti zmluvy o dielo, ktorá bude výsledkom verejného obstarávania, najneskôr však do 30.11.2023. Servisné služby sú požadované na obdobie 5 rokov (60 mesiacov) od odovzdania Diela ako jedného funkčného celku na základe záverečného akceptačného protokolu.

Nasadenie funkcionality podľa 3.2 body 1-17 a 31-42 a teda aj realizácia koncových služieb (elektronické služby verejnej správy ks338696 a ks338700) musí byť k dispozícii najneskôr do konca 10. mesiaca po podpise zmluvy.

Nasadenie funkcionality vyhodnocovania „neštandardných situácií“ podľa 3.2 body 18-30 sa požaduje najneskôr do konca 16. mesiaca po podpise zmluvy.

Začiatok plošného nasadzovania (inštalácia monitorovacích sád) u klientov sa požaduje najneskôr od 13. mesiaca po podpise zmluvy.

3 Špecifikácia diela

3.1 Popis predmetu plnenia:

3.1.1 Koncové služby

Informačný systém musí realizovať minimálne tieto elektronické služby verejnej správy:

- ks_338696 - Podávanie žiadosti o registráciu do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK
- ks_338700 - Poskytovanie informácií zo systému monitorovania a signalizácie potreby pomoci v Trenčianskom samosprávnom kraji

Kód a názov koncovkej služby:	ks_338696 Podávanie žiadosti o registráciu do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK
Popis:	Služba umožní žiadateľovi (subjektu) vyplniť formulár, v ktorom uvedie požadované údaje. Pre podanie formuláru sa musí žiadateľ autentifikovať prostredníctvom eID a formulár musí autorizovať kvalifikovaným elektronickým podpisom alebo kvalifikovanou elektronickou pečaťou. VUC TSK overí oprávnenosť žiadateľa pre poskytovanie relevantných sociálnych služieb, asistencie alebo

	opatrovateľských služieb jednej alebo viacerým osobám. Rozhodnutie o zaregistrovaní žiadateľa doručí VUC TSK žiadateľovi elektronicky do elektronickej schránky. Systém musí byť prepojený na elektronicкую schránku VUC TSK a automatizovane synchronizovať podania a odosielať správy do ÚPVS elektronických schránok žiadateľov. Systém musí overiť platnosť kvalifikovaného elektronického podpisu alebo pečate žiadateľa.. Každý subjekt poskytujúci asistenčné a/alebo opatrovateľské služby pre podporu aktívneho asistovaného života jednému alebo viacerým klientom, môže požiadať VUC TSK o zaregistrovanie a poskytnutie nástrojov pre podporu AAL pre svojich klientov. VUC TSK pre každý "subjekt" vytvorí v systéme kartu s profilom príslušného subjektu. Takýmto subjektom môže byť mesto, obec, verejný a neverejný poskytovateľ sociálnych služieb a občan vykonávajúci asistenčné a/alebo opatrovateľské služby. VUC TSK tomuto subjektu poskytne oprávnenia na prístup do informačného systému, v ktorom subjekt bude spravovať profile svojich klientov. VUC TSK ďalej poskytne subjektu pre všetkých oprávnených klientov monitorovaciu sadu snímačov, ich inštaláciu u klienta a zabezpečí garantovanú prevádzku elektronického monitorovania a signalizácie vzniku neštandardnej situácie u klienta.	
Úroveň elektronizácie:	4	
Notifikácia priebehu konania:	3	
Vyžadovaná úroveň autentifikácie:	3	
Používateľ:	(G2C), (G2G), (G2B)	
Prístupové miesto:	Špecializovaný portál, Ústredný portál verejnej správy	
Kanál:	Web	
Gestor:	Trenčiansky samosprávny kraj	
Životná situácia:	Služby, Sociálne služby	
Agenda verejnej správy:	Zabezpečovanie iných druhov sociálnych služieb nad rámec povinnej pôsobnosti	
Generická:	Nie	
Prezentačná/elektronická úradná komunikácia:	Nie	
Koncovú službu realizuje AS:	as_59360 Registrácia do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK	
SLA parametre:	Východiskový	Cieľový
1. Doba odozvy	0 d	1 d
2. Počet volaní služby	0	10
3. Pomer elektronických transakcií	0 %	100 %

Kód a názov koncovkej služby:	ks_338700 Poskytovanie informácií zo systému monitorovania a signalizácie potreby pomoci v Trenčianskom samosprávnom kraji
Popis:	Služba umožňuje doručenie notifikácie o identifikácii neštandardnej

	situácie u monitorovaného klienta, interaktívne prezeranie histórie údajov monitorovacieho systému a vytváranie reportov pre jednotlivých klientov alebo anonymných štatistík podľa oprávnenia používateľa. Používateľ musí mať možnosť si vytvoriť aj vlastné prehľady a štatistiky nad množinou evidovaných údajov.	
Úroveň elektronizácie:	4	
Notifikácia priebehu konania:	2	
Vyžadovaná úroveň autentifikácie:	2	
Používateľ:	(G2C), (G2G), (G2B)	
Prístupové miesto:	Špecializovaný portál,	
Kanál:	Web	
Gestor:	Trenčiansky samosprávny kraj	
Životná situácia:	Služby, Sociálne služby	
Agenda verejnej správy:	Zabezpečovanie iných druhov sociálnych služieb nad rámec povinnej pôsobnosti	
Generická:	Nie	
Prezentačná/elektronická úradná komunikácia:	Áno	
Koncovú službu realizuje AS:	as_59363 Nástroje pre prezeranie a tvorbu reportov o signalizácii potreby pomoci	
SLA parametre:	Východiskový	Cieľový
1. Doba odozvy	0 d	0 d
2. Počet volaní služby	0	800
3. Pomer elektronických transakcií	0 %	100 %

3.1.2 Informačný systém - Zber informácií o monitorovaných klientoch

Modul zberu informácií o monitorovaných klientoch musí spoľahlivo a nepretržite zbierať informácie zo všetkých snímačov cez internet resp. GSM sieť, musí vyhodnocovať neštandardné stavy minimálne v rozsahu definovaných funkcionalít, vyhodnocovať ich voči nastaveným hraničným hodnotám podľa požiadaviek pre jednotlivých klientov a ich prekročenie musí signalizovať spoľahlivým doručením notifikácie dohliadajúcej osobe resp. jej zástupcom podľa nastavení pre jednotlivých klientov. Senzorická sieť (súbor snímačov) musia byť pripojené k riadiacej jednotke bezdrôtovo, bez potreby fyzického elektrického napájania prostredníctvom káblov. Komunikácia na celej ceste medzi senzorickou sieťou a centrálnym systémom musí byť zabezpečená a šifrovaná na úrovni koncových bodov.

3.1.3 Monitorovacie zariadenia - Monitoring klienta

Monitorovacia sada inštalovaná u klienta musí umožniť detekciu relevantných aktivít klienta tak, aby spoľahlivo umožnila ich následnú analýzu a identifikáciu neštandardného stavu, a to minimálne v rozsahu funkcionalít uvedených v požiadavkách ďalej. Monitorovacia sada musí mať diagnostické nástroje, ktoré identifikujú poruchu ktoréhokolvek komponentu a notifikujú o nej správcu informačného systému AAL. Snímače alebo riadiaca jednotka musia eliminovať falošné signály (domáce zvieratá a podobne). Inštalácia, resp. oprava monitorovacej sady a jej komponentov musí byť jednoduchá, realizovateľná v priebehu max. 3 hodín u jedného klienta. Inštalované senzory s riadiacou jednotkou musia komunikovať výhradne bezdrôtovo. Monitorovacia sada musí byť pripojiteľná prostredníctvom

jednej riadiacej jednotky na internet prostredníctvom prípojky LAN do routra klienta (nie je predmetom dodávky). Riadiaca jednotka s centrálnym systémom komunikuje výhradne prostredníctvom routra. Riešenie nesmie nijako limitovať objem a rýchlosť prenášaných údajov, rovnako nemôže spôsobovať predlžovanie času odozvy alebo vyžadovať pre zaslanie získaných údajov na centrálny systém výzvu z centrálného systému. Zasielanie údajov z monitorovacieho systému na centrálny systém musí byť bezprostredné a iniciované zo strany riadiacej jednotky. (Rýchle poskytnutie údajov zo senzorickej siete je nevyhnutné pre kvalitné poskytovanie služby monitoringu a následného vyhodnotenia monitorovanej situácie, spolu s vytvorením alarmov a notifikácií). Senzor, u ktorého sa predpokladá že ho klient nosí so sebou aj mimo domáceho prostredia, musí byť pripojený do internetu výhradne cez GSM rozhranie prostredníctvom vlastnej SIM karty. Komponenty, ktoré musí monitorovacia sada obsahovať, sú uvedené v špecifikácii tohto opisu nižšie. Monitorovacia sada sa bude konfigurovať u jednotlivých klientov podľa dispozície ich domácnosti a špecifických požiadaviek. Monitorovacie sady budú dodávané postupne na základe výziev verejného obstarávateľa ako Objednávateľa počas trvania zmluvy, ktorá je výsledkom predmetného verejného obstarávania. V rámci dodania Diela sa predpokladá dodanie 800 ks monitorovacích sád.

3.2 Požadované funkcie Informačného systému AAL

Riešenie musí byť funkčné, nevyžadujúce neštandardné komponenty u používateľov, pričom musí realizovať minimálne nasledujúce funkcie:

	SPRÁVA NÁJOMCOV – TENANTOV - Sprístupnenie nástrojov pre spravovanie účtov odberateľov systému pre podporu aktívneho asistovaného života.
1	Interaktívna registrácia nového nájomcu (dohliadajúci subjekt: obec, poskytovateľ sociálnych služieb, rodinný príslušník, ...)
2	Interaktívna aktualizácia parametrov nájomcu
3	Tvorba reportov o zaregistrovaných nájomcoch (dohliadajúcich subjektov)
4	Tvorba anonymných reportov o zaznamenanej signalizácii – štatistiky
	SPRÁVA PROFILU KLIENTA - Sprístupnenie nástrojov pre spravovanie účtov koncových klientov zaradených do systému pre podporu aktívneho asistovaného života.
5	Interaktívna registrácia MONITOROVANÉHO KLIENTA
6	Registrácia riadiacej jednotky MONITOROVACEJ SADY konkrétnemu KLIENTOVI
7	Interaktívna konfigurácia senzorov MONITOROVACEJ SADY
8	Interaktívna aktualizácia profilu MONITOROVANÉHO KLIENTA
9	Interaktívne nastavenie signalizačných režimov a intervalov pre MONITOROVANÉHO KLIENTA
10	Interaktívne zobrazenie on-line statusu signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA
11	Interaktívne zobrazenie histórie signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA za x hodín
12	Interaktívna tvorba vlastných reportov o notifikáciách MONITOROVANÉHO KLIENTA
	PREZERANIE HISTÓRIE a REPORTY - Sprístupnenie nástrojov pre interaktívne prezeranie a tvorbu reportov o signalizácii potreby pomoci

13	Read only zobrazenie profilu klienta a nastavenia prahových hodnôt signalizácie
14	Read only zobrazenie on-line statusu signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA
15	Read only zobrazenie histórie signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA za x hodín
16	Interaktívna tvorba reportov o notifikáciách MONITOROVANÉHO KLIENTA
	MONITOROVANIE - Sprístupnenie nástrojov pre monitorovanie a signalizáciu potreby pomoci
	b) INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA NASTAVENÝCH PRAHOVÝCH HODNÔT SIGNALIZÁCIE Z DEDIKOVANÝCH SENZOROV
17	Klient stlačil tlačidlo SOS
	b) INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA NASTAVENÝCH PRAHOVÝCH HODNÔT SIGNALIZÁCIE NA ZÁKLADE ALGORITMOV ZO SENZOROV PIR A DVERNÉHO KONTAKTU INŠTALOVANÝCH U KLIENTA
18	Znížená pohybová aktivita klienta
19	Zvýšená aktivita klienta počas noci
20	Konkrétna miestnosť monitorovaná senzorom nebola použitá dlhšie ako zadaný interval
21	Klient nenavštívil toaletu v zadanom intervale
22	Klient nenavštívil kuchyňu v zadanom intervale
23	Klient je na toalete dlhšie ako zadaný interval
24	Klient je v kúpeľni dlhšie ako zadaný interval
25	Je indikovaný pohyb vo viacerých miestnostiach súčasne v monitorovanom priestore
26	Je indikovaný pohyb vo viacerých miestnostiach súčasne dlhšie ako zadaný interval
27	Po otvorení dverí nie je indikovaný žiaden pohyb - Klient opustil monitorovaný priestor
28	Po otvorení dverí nie je indikovaný žiaden pohyb dlhšie ako zadaný interval
29	Otvorené vchodové dvere v sledovanom intervale (v noci)
30	Otvorené vchodové dvere dlhšie ako sledovaný interval (zle zavreté dvere)
	c) INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA PRAHOVÝCH HODNÔT SIGNALIZÁCIE Z OSOBNÉHO TRACKERA
31	Tracker je mimo monitorovaný priestor (v kombinácii s domácou sadou)
32	Tracker je v rizikovej zóne (napríklad železničná stanica)
33	Tracker je v monitorovanom priestore ale po otvorení dverí nie je indikovaný žiaden pohyb
34	Klient stlačil tlačidlo SOS na osobnom trackeri
35	Vynútená hlasová komunikácia s klientom - Spätné overenie či je klient v poriadku

	d) TECHNICKÉ ALARMY
36	Nedostupnosť služby /nedostupnosť senzorickej siete
37	Signalizácia o nízkom stave batérií
38	Signalizácia o nízkom stave batérií GPS zariadenia
	e) DORUČOVANIE NOTIFIKÁCIÍ
39	Doručovanie notifikácie na alarm displej WEB dohľadového pracoviska prihlásenej osobe
40	Doručovanie notifikácie prostredníctvom SMS správy dohliadajúcej osobe
41	Doručovanie notifikácie prostredníctvom PUSH notifikácie v natívnej aplikácii mobilného telefónu dohliadajúcej osobe
42	Doručovanie notifikácie prostredníctvom Telefónneho volania dohliadajúcej osobe

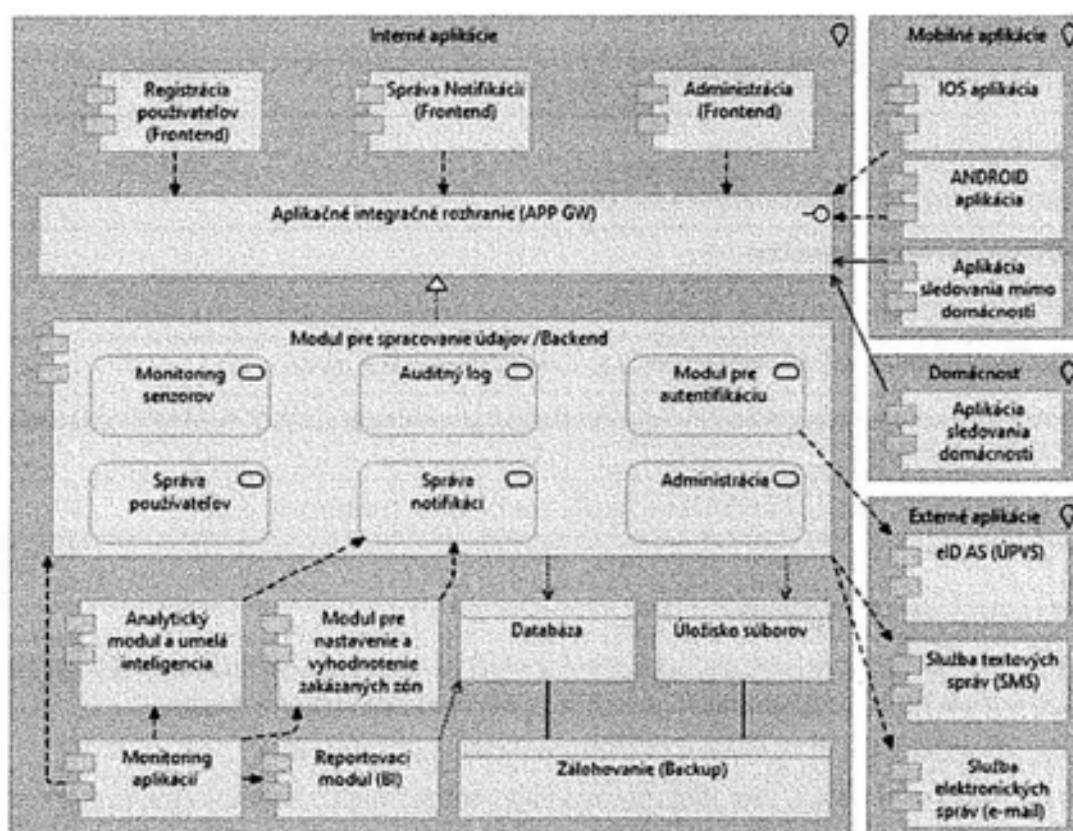
3.3 Požadovaná architektúra

Požadovaná architektúra IS AAL vyžaduje nasadiť technológie pre zber a spracovanie údajov zo snímačov umiestnených u klientov, ich spracovanie, vyhodnotenie a následné vytvorenie výstupov.

Súčasťou riešenia bude aj natívna mobilná aplikácia pre platformy iOS a Android.

Navrhovaný informačný systém, resp. komponenty v rámci riešenia budú zakomponované do prostredia verejného cloudu. Z toho dôvodu musí bezpečnostná architektúra riešenia zohľadňovať existujúce legislatívne usmernenia o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy, bezpečnostné politiky, štandardy a ciele bezpečnosti podľa platnej legislatívy.

Očakávaná architektúra informačného systému podľa štúdie uskutočniteľnosti:



Uchádzač deklaruje akceptáciu architektúry. Uchádzač môže pre zhotovenie diela použiť softvérové komponenty, ktoré sú na trhu dostupné. Ak použitie týchto komponentov neumožní realizovať presne uvedenú architektúru, uchádzač musí popísať potrebnú zmenu a spôsob ako budú jednotlivé služby jednotlivých modulov popísaných v tejto kapitole realizované. Zmena navrhovaná uchádzačom nesmie spôsobiť nedostupnosť služieb, ktoré navrhovaná architektúra predpisuje.

Obstarávateľ si vyhradzuje právo ponuku s návrhom obsahujúcim zmenu architektúry nepriať, ak nebude preukázaný súlad služieb v jeho ponuke so službami realizovanými požadovanou architektúrou.

POPIS KOMPONENTOV IS podľa architektúry

3.3.1 Aplikácie realizujúce koncové služby (Front end)

- 1) Podávanie žiadosti o registráciu do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK
- 2) Poskytovanie informácií zo systému monitorovania a signalizácie potreby pomoci

Aplikácie poskytujú responzívne grafické používateľské rozhranie pre koncových používateľov v prostredí internetových prehliadačov. Aplikácia je publikovaná na koncové zariadenia používateľov prostredníctvom frontendového komponentu umiestneným v prezentačnej vrstve riešenia.

V rámci Frontendu systém poskytuje aj administrátorské rozhranie pre správcu systému.

3.3.2 Aplikačné integračné rozhranie (APP GW)

Aplikačné integračné rozhranie zabezpečuje bezpečný prístup k službám backendových modulov. Musí zabezpečiť autentifikáciu a autorizáciu prichádzajúcich aplikačných volaní. Musí zabezpečiť, aby bol znemožnený akýkoľvek neautorizovaný prístup na aplikačné služby, databázy alebo iné úložiska.

3.3.3 Modul pre spracovanie údajov (Backend)

Komponent, ktorý zabezpečí bezpečný jednotný systém zápisu a čítania údajov spracovávaných v systéme. V riešení sú implementované funkcie pre

1. Služba Správy nájomcov – Tenantov - Správa účtov odberateľov systému pre podporu aktívneho asistovaného.
2. Služba Správy profilu klienta – Správa účtov koncových klientov zaradených do systému pre podporu aktívneho asistovaného života.
3. Služba prezerania histórie a reporty - Nástroje pre interaktívneho prezerania a tvorbu reportov o signalizácii potreby pomoci.
4. Služba monitorovania - Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci.
5. Služba Správa používateľov – služba určená pre spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s registráciou a spravovaním informácií o záujemcoch.
6. Služba Správa notifikácií – služba určená pre spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s vytvorenými a notifikáciami.

Okrem týchto služieb bude modul pre spracovanie údajov obsahovať služby zabezpečujúce bezpečné a spoľahlivé fungovanie systému.

7. Služba Administrácia – služba zabezpečuje spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s administráciou systému. Služba umožní správcovi systému konfigurovať všetky nastavenia systému.
8. Služba autentifikácie – autentifikačná služba zabezpečí overenie používateľa, spravuje jeho role a oprávnenia na údaje. V prípade vybraných rolí zabezpečí dodatočnú autentifikáciu voči UPVS.
9. Auditný log – služba zabezpečí nepopierateľným spôsobom logovanie všetkých prístupov a zápisov údajov z rôznych častí systému. Údaje budú spracované indexovacím nástrojom a poskytnuté vybraným koncovým používateľom.

Monitoring senzorov – služba zabezpečí monitoring dostupnosti a správneho fungovania senzorov.

3.3.4 Analytické aplikácie

10. Služba Analýza monitoringu klienta zabezpečí analýzu a spracovanie údajov v systéme. Výsledkom spracovania údajov bude vytvorenie hlásení o stave prijímateľa služby (klienta). Aplikácia Analytický modul a umelá inteligencia bude disponovať algoritmami pre stavovú a štatistickú analýzu.
11. Služba pre nastavenie a vyhodnotenie zakázaných zón – aplikácia pre spracovanie geografických údajov z OUT zariadenia o pozícii monitorovanej osoby na vyhodnotenie nepovoleného vstupu do NO GO zóny, ktorá je definovaná pre monitorovanú osobu.

3.3.5 Reporting

12. Služba na tvorbu prehľadov z agregovaných údajov spracovávaných v celom systéme (Reportovací modul (BI))

3.3.6 Monitoring

13. Monitoring aplikácií zabezpečí monitoring dostupnosti a správneho fungovania jednotlivých častí centrálného systému. Monitoring musí umožniť koreláciu jednotlivých záznamov medzi jednotlivými modulmi riešenia a poskytnúť detailnú informáciu o celej transakcii. Monitorovací nástroj musí umožniť vytváranie vlastných prehľadov a metrik. Monitoring musí umožniť monitorovať služby na úrovni infraštruktúry, ako aj na úrovni aplikačných modulov, databáz a integračných rozhraní.

3.3.7 Dátová vrstva

Databáza – komponent zabezpečujúci ukladanie údajov v štruktúrovanej forme. Súčasťou je zabezpečenie údajov a zálohovanie databázy.

Úložisko súborov – komponent, ktorý zabezpečuje ukladanie binárnych údajov, ktoré nebudú súčasťou databázy. Prostredníctvom nastavení bude nastavené zabezpečenie a zálohovanie údajov.

14. Služba Zálohovanie (Backup) – komponent, ktorý zabezpečuje automatické ukladanie a spravovanie záloh databáz a súborov. Komponent zabezpečuje prípadnú obnovu požadovaných údajov.

Aplikácie umiestnené mimo prostredia informačného systému

3.3.8 Domácnosť

15. Služba sledovanie domácnosti

Službu musí realizovať aplikácia bežiaca na HOME device zariadení umiestnenom v domácnosti prijímateľa služby (klient), ktorá zabezpečuje zber informácií o domácnosti a transfer týchto informácií do centrálného systému pre spracovanie údajov. Zariadenie pre sledovanie domácnosti je zariadenie umiestnené v domácnosti prijímateľa služby. Jeho primárnym účelom je zber údajov zo senzorických sietí a prostredníctvom pripojenia na router s internetovým pripojením zasielať údaje do centrálného systému. Aplikácia musí umožniť dodatočné zaslanie všetkých údajov v prípade nemožnosti komunikácie na centrálny systém napríklad z dôvodu dočasnej straty internetového pripojenia v sledovanej domácnosti.

3.3.9 Mobilná aplikácia

16. Služba prístupu k informačnému systému AAL z mobilného zariadenia

Službu musí realizovať natívna aplikácia pre mobilné operačné systémy iOS a Android, ktorá poskytne prístupové grafické rozhranie určené pre dohliadajúce osoby. Cieľom aplikácie je poskytovať dôležité informácie okamžite po identifikovaní alarmov a notifikovať o nich dohliadajúcu osobu kdekoľvek.

Mobilná aplikácia musí umožniť zabezpečený prístup k informačnému systému a sprístupniť nasledujúce funkcie:

- Responzívny dizajn,
- Administrácia používateľských nastavení,

- Nastavenie notifikácií,
- Nastavenie Geolokačných zón,
- Nastavenie detekcie nečinnosti monitorovanej osoby (klienta),
- Zobrazenie údajov z privátnych senzorových systémov,
- Vyhodnocovanie údajov a definovanie stavov monitorovanej osoby (klienta),
- Grafické zobrazenie modelu správania sa monitorovanej osoby (klienta),
- Zobrazenie aktuálnych odchýlok od štatistického modelu správania sa osoby (klienta),
- Evidencia komponentov senzorovej siete,
- Grafické zobrazenie monitorovaných komponentov senzorovej siete,
- Grafová vizualizácia údajov,
- Zobrazenie objektov na mapovom podklade.
- Aplikácie musia komunikovať na centrálny systém prostredníctvom HTTPS protokolu s TLS alebo SSL šifrovaním.

3.3.10 Externé aplikácie

Riešenie má využívať služby externých aplikácií (ktoré sú dostupné/poskytované inými subjektami)

eID AS (ÚPVS) – integrovaný systém pre zabezpečenie autentifikácie pre vyššiu formu zabezpečenia prístupu.

eDesk (ÚPVS) – spoločný komponent ÚPVS. Modul eDesk poskytuje aj integračné rozhranie pre automatizované prepojenie Elektronickej komunikačnej schránky a jej synchronizáciu s vlastnými systémami používateľa.

Služba textových správ (SMS)– aplikácia pre zasielanie textových notifikačných správ koncovým používateľom riešenia.

Služba elektronických správ (e-mail) – aplikácia pre zasielanie notifikačných emailov koncovým používateľom riešenia.

3.3.11 Existujúce zariadenia

Navrhované riešenie počíta s využitím existujúcich technologických zariadení: (nie sú súčasťou dodávky):

- WEB portál TSK - umiestnenie linku na webový portál IS AAL
- PC alebo MT dohliadajúcej osoby pripojené na internet - Miesto kde bude dohliadajúca osoba nastavovať parametre služby a miesto kde bude prichádzať signalizácia potreby pomoci
- Router pripojený na internet v domácnosti klienta - Miesto, cez ktoré bude riadiaca jednotka monitorovacej sady odosielať informácie zo snímačov v domácnosti do centrálného IS na spracovanie
- GSM sieť pre pripojenie osobných trackerov bude zadávateľ riešiť samostatne.

3.4 Požadovaná technologická architektúra

3.4.1 Systémové prostredie

Informačný systém IS AAL musí byť riešený tak, aby bol prevádzkovateľný v prostredí „public cloudu“ v režime vysokej dostupnosti s možnosťou spravovať všetky poskytované cloudové služby na úrovni správcovských oprávnení. Cloudové prostredie musí poskytnúť všetky garancie bezpečnosti, dostupnosti a SLA, ako sú kladené na celé riešenie. V prípade nárastu dopytu musí byť umožnené navýšenie poskytovaných zdrojov a rozšírenie prostredia bez nutnosti migrácie alebo výpadkov, ktoré by ohrozovali

kvalitu poskytovanej služby monitorovania osôb. Celé produkčné prostredie musí byť v režime vysokej dostupnosti a automatizovane manažovať dedikované zdroje podľa aktuálnej záťaže. Zhotoviteľ musí umožniť zástupcom objednávateľa prístup do administrátorských rozhraní všetkých prostredí a umožniť zrealizovať bezpečnostný alebo systémový audit. Nástroje predmetného „public cloudu“ musia umožniť nastavenia topológie prostredia, komunikačných a firewallových pravidiel, správu používateľov, ich rolí a oprávnení. Zhotoviteľ dodá riešenie inštalované v takomto prostredí. Zhotoviteľ bude riešenie prevádzkovať na vlastné náklady (zahrnuté v položke nasadenie) počas nasadzovania, ktorého súčasťou je inštalovanie dohodnutého počtu monitorovacích sád. Počas nasadzovania monitorovacích sád jednotlivým klientom musí Zhotoviteľ plniť podmienky SLA.

Technologická architektúra predpokladá testovacie a produkčné prostredie (prevzaté zo špecifikácie v Štúdii uskutočniteľnosti v kapitole 6.2.3. - Nová technologická architektúra – časť informačný systém).

Uchádzač v ponuke identifikuje konkrétne služby verejného cloudu nevyhnutné pre bezproblémovú prevádzku ním navrhnutého riešenia IS AAL v režime vysokej dostupnosti tak, aby boli splnené parametre SLA počas celej doby trvalej udržateľnosti pri predpokladanom počte 800 klientov. Zhotoviteľ musí efektívne využívať služby poskytované cloudom. Riešenie musí automatizovane distribuovať záťaž na jednotlivé moduly a v prípade výpadku alebo úplného vyťaženia jedného alebo viacerých modulov musí automatizovane a bez výpadku doplniť potrebné inštancie modulov.

Každé z prostredí predpokladá využitie nasledovného typu služieb:

Služba	Komponent	Predpokladaná kapacita podľa štúdie	Kapacita potrebná na riešenie navrhnuté uchádzačom (uchádzač môže doplniť aj iné komponenty ktoré ocení v ponuke)
Výpočtová kapacita	Procesor	96 vcpu	
	Operačná pamäť	384 GB	
	Diskový priestor pre spracovávané dáta vrátane archívu (na 1 mesiac)	14TB (Tier II)	
	Operačný systém	Centos Linux	
	Diskový priestor pre systémy	3 TB (Tier II)	
Dátové úložisko	Diskový priestor pre archívnu DB	14 TB (Tier II)	
Prezentačná vrstva	Používateľská aplikácia (Frontednu)	2 x Linux Smalt (PROD) 2 x Linux Smalt (TEST)	
Aplikačná vrstva a integračné komponenty	Zabezpečenie vysokej dostupnosti (LB)	15 – 30 loadbalancovaných inštancií	

Služba	Komponent	Predpokladaná kapacita podľa štúdie	Kapacita potrebná na riešenie navrhnuté uchádzačom (uchádzač môže doplniť aj iné komponenty ktoré ocení v ponuke)
	Aplikačné integračné rozhranie (APP GW)	2 x Linux Medium (PROD) 2 x Linux Small (TEST)	
	Modul pre autentifikáciu (vrátane integrácie na ÚPVS)	2 x Linux Large (PROD) 2 x Linux Medium (TEST)	
	Monitoring senzorov		
	Modul pre spracovanie údajov (Backend)		
	Modul pre nastavenie a vyhodnotenie zakázaných zón	2 x Linux Large (PROD)	
	Analytický modul a umelá inteligencia	2 x Linux Medium (TEST)	
	Auditný log AUDIT INDEX	2 x Linux Large (PROD) 2 x Linux Medium (TEST)	
	Auditný log AUDIT LOG	2 x Linux Medium (PROD) 2 x Linux Small (TEST)	
	Reportovací modul (BI)	2 x Linux Large (PROD) 2 x Linux Medium (TEST)	
	Systémová ochrana (Firewall)	200 Firewall pravidiel (PROD) 200 Firewall pravidiel (TEST)	
	Monitoring aplikácií	2 x Linux Small (PROD) 2 x Linux Small (TEST)	
Dátová vrstva	Databáza + Zálohovanie	2x Linux xLarge (PROD) 2 x Linux Large (TEST)	
Sieťové služby	a) Pripojenie na internet pre príjem dát z monitorovacích sád	1 obojsmerná linka	
	b) Notifikácie alarmov	2 pripojenia do verejnej	

Služba	Komponent	Predpokladaná kapacita podľa štúdie	Kapacita potrebná na riešenie navrhnuté uchádzačom (uchádzač môže doplniť aj iné komponenty ktoré ocení v ponuke)
	dohľadovým pracoviskám PUSH (prímárne internet)	siete	
	c) Notifikácie alarmov dohľadovým pracoviskám SMS (alternatívne GSM)	2 pripojenia do verejnej siete prostredníctvom SMS brány	

3.4.2 Monitorovacia sada

Navrhovaná architektúra informačného systému vyžaduje nasadiť technológie pre zber a spracovanie údajov zo snímačov umiestnených u klientov, ich spracovanie, vyhodnotenie a archiváciu a následne vytvorenie výstupov (samotný signál o neštandardnej situácii a štatistické reporty). Vzhľadom na požiadavky pri inštalácii a servise je potrebné použiť bezdrôtové snímače kompatibilné s dodanou riadiacou jednotkou a zosúladienie komunikácie riadiacej jednotky s informačným systémom.

Dispozícia prostredia, v ktorom klient AAL prežíva, bude pri inštalácii monitorovacej sady určujúca pre konfiguráciu a počty jednotlivých typov snímačov. Typicky pôjde o byt, rodinný dom a sociálne zariadenia (napr. denný stacionár).

Komponenty 1 (jednej) monitorovacej sady (konkrétne počty zariadení sú uvedené ako predpokladaný priemer)	počet
Riadiaca jednotka	1 ks
PIR senzor (odolný voči pohybu zvierat - vrátane batérie)	5 ks
Dverový senzor (niektoré domy majú viac vchodov - vrátane batérie)	1 ks
SOS signalizačné zariadenie (uvažuje sa 2 ks - vrátane batérie)	2 ks
Komunikačné GPS zariadenie - tracker (SOS tlačidlo, GSM modul)	1 ks

Pozn. V podkladoch pre stanovenie ceny sú predpokladané počty komponentov stanovené podľa cieľového kritéria vybaviť monitorovacími sadami 800 klientov.

Pri výbere komponentov monitorovacej sady treba mať na zreteli fakt, že klient je úplne pasívny: neuvedomuje si, že by si mal privolať pomoc alebo by sa mal aktívne starať o senzory

Komponent ((konkrétne zariadenia sú uvedené ako príklad)	Špecifikácia požiadaviek na komponent
Riadiaca jednotka	RJ musí umožniť - spojenie so všetkými inštalovanými snímačmi v domácnosti bez použitia káblového spojenia - spojenie s modemom pripojeným na internet protokolom používaným v bežných modemoch v domácnosti (LAN) - pripojenie celkového počtu min 15 snímačov - spoľahlivá komunikácia RJ ku všetkým snímačom v podmienkach bežnej domácnosti (min 10 metrov cez viacero miestností) - RJ musí priebežne aktívne kontrolovať dostupnosť všetkých snímačov - RJ musí odfiltrovať akýkoľvek elementárny falošný signál napríklad porovnaním viacerých nasledujúcich vzoriek zo snímača - RJ musí vyhodnotiť poruchový stav ak sa indikuje na niektorom snímači neštandardne veľa falošných signálov - RJ musí odoslať signály na ďalšie spracovanie bezodkladne. - RJ musí zhromažďovať všetky signály v internom úložisku (minimálne 7 dní) a pri obnovení spojenia znovu odoslať všetky údaje, ktorých prevzatie nebolo potvrdené - V prípade odpojenia RJ od zdroja napájania el. prúdu sa údaje uložené v internom úložisku, nazbierané pred odpojením od napájania el. prúdu, nesmú stratiť a po obnovení napájania a internetového pripojenia musia byť odoslané v plnom rozsahu.
PIR senzor (odolný voči pohybu zvierat - vrátane batérie)	- senzor musí eliminovať prípadné falošné signály: domáce zvieratá, muchy, motýle, vietor, záclony - senzor musí byť ľahko inštalovateľný povrchovou montážou

Komponent ((konkrétne zariadenia sú uvedené ako príklad)	Špecifikácia požiadaviek na komponent
	- senzor by mal mať autonómne napájanie (batéria) umožňujúce bezporuchovú a bezvýpadkovú prevádzku minimálne 6 mesiacov - Senzor musí vysielat' informáciu o poklese napájacieho napätia - Senzor musí aktívne odpovedať na ping z RJ
Dverový senzor (niektoré domy majú viac vchodov - vrátane batérie)	Ako PIR
SOS signalizačné zariadenie (uvažuje sa 2 ks - vrátane batérie)	Senzor SOS k riadiacej jednotke je mechanické tlačidlo. - senzor musí byť ľahko inštalovateľný povrchovou montážou - senzor by mal mať autonómne napájanie (batéria) umožňujúce bezporuchovú prevádzku minimálne pol roka. - Senzor musí vysielat' informáciu o poklese napájacieho napätia - Senzor musí aktívne odpovedať na ping z RJ
Monitorovacia sada spoločne	Inštalácia resp. oprava monitorovacej sady a jej komponentov musí byť jednoduchá, 9 senzorov plus RJ musí byť inštalované v priebehu max. 3 hodín u jedného klienta. Riadiaca jednotka nesmie limitovať ani byť nijako limitovaná obmedzeniami pre objem prenášaných údajov. Požadovaná priemerná spoľahlivosť monitorovacej sady je maximálne 1 porucha vyžadujúca výjazd technika ku klientovi za rok.
Komunikačné GPS zariadenie - tracker (SOS tlačidlo, GSM	Komunikačné GPS zariadenie - tracker – je mobilné zariadenie určené pre sledovanie pohybu monitorovanej osoby, pričom zbiera geografické informácie o pozícii

Komponent ((konkrétne zariadenia sú uvedené ako príklad)	Špecifikácia požiadaviek na komponent
modul)	monitorovanej osoby pri pohybe mimo domácnosti . • Zariadenie musí obsahovať funkcionality (aplikácia bežiaca na mobilnom zariadení OUT device), ktorá zabezpečí zber informácií o monitorovanej osobe mimo domácnosti a transfer týchto informácií „dáta“ do centrálného systému. • Odosielanie údajov o polohe sa musí spustiť vždy keď zariadenie indikuje pohyb a až do ukončenia pohybu bude odosielať aktuálnu polohu. • Zariadenie zbiera geografické informácie o pozícii monitorovanej osoby pri pohybe mimo primárne monitorované miesto • Zariadenie musí umožniť „voice“ spojenie s dohliadajúcou osobou vyvolateľné obidvomi stranami. • Zariadenie musí byť schopné odoslať „SOS“ správu dohliadajúcej osobe prostredníctvom textovej služby. • Zariadenie musí komunikovať s centrálnym systémom výhradne cez GSM sieť.

3.5 Požiadavky na realizáciu

3.5.1 Harmonogram

Obstarávateľ preferuje aby čo najväčší počet komponentov informačného systému bol realizovaný z existujúcich produktov dostupných na trhu s garantovaným servisom. Špecifické komponenty môžu byť zhotovené dodávateľom a jeho subdodávateľmi.

Predpokladaný harmonogram podľa štúdie je nasledovný:

Verejný obstarávateľ požaduje, aby zhotovenie diela (dodávka, inštalácia, oživenie, testovanie a nasadenie predmetu zákazky) bolo vykonané do 24 mesiacov od účinnosti zmluvy o dielo, ktorá bude výsledkom verejného obstarávania, najneskôr do 30.11.2023.

Servisné služby sú požadované na obdobie 5 rokov (60 mesiacov) od odovzdania Diela ako jedného funkčného celku na základe záverečného akceptačného protokolu, aby tak bola zabezpečená prevádzka a tým aj udržateľnosť projektu.

Nasadenie funkcionalít podľa 3.2 body 1-17 a 31-42 a teda aj realizácia koncových služieb (elektronické služby verejnej správy ks338696 a ks338700) musí byť k dispozícii najneskôr do konca 10. mesiaca po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

Nasadenie funkcionalít vyhodnocovania „neštandardných situácií“ podľa 3.2 body 18-30 sa požaduje najneskôr do konca 16. mesiaca po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

Začiatok plošného nasadzovania (inštalácia monitorovacích sád) u klientov sa požaduje najneskôr od 12. mesiaca po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

Výstup/funkcionalita projektu	Popis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Verejná obstarávanie na realizáciu																															
IS Monitorovanie a signalizácia																															
analýza a DN																															
implementácia - vlastný vývoj - fáza 1																															
implementácia - vlastný vývoj - fáza 2																															
implementácia - kustomizácia nakúpených SW komponentov																															
implementácia - inštruktážne video fáza 1																															
implementácia - inštruktážne video fáza 2																															
testovanie infraštruktúry IS																															
testovanie aplikačných modulov - fáza 1																															
testovanie aplikačných modulov - fáza 2																															
nasadenie infraštruktúry IS v cloude																															
nasadenie aplikačných modulov - fáza 1																															
nasadenie aplikačných modulov - fáza 2																															
nasadenie aplikačných modulov - fáza 3																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 1																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 2																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 3																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 4																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 5																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 6																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 7																															
nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 1																															
nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 2																															
nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 3																															
nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 4																															

Uchádzač môže navrhnúť aj iný harmonogram, ktorý však zabezpečí realizáciu očakávaných aktivít a splnenie predpokladaných kľúčových termínov:

Poradové číslo fakturačného celku	Obsah fakturačného celku (prílohy modul a pcd)	Aktivita (odpoveď projektu)	Fakturačný míľnik (D= účinnosť zmluvy)
1.	Analýza a DN	Analýza a dizajn	
	Dodávka Postgre DB	Nákup HW a krabicového softveru	
	Dodávka služieb public cloudu	Implementácia	
	implementácia - kustomizácia nakúpených SW komponentov	Implementácia	
	testovanie infraštruktúry IS (04/2021)	Testovanie	
2.	implementácia - inštruktážne video fáza 1	Implementácia	D+12
	Implementácia - vlastný vývoj - fáza 1	Implementácia	
	testovanie aplikačných modulov - fáza 1	Testovanie	
	nasadenie aplikačných modulov - fáza 1	Nasadenie	
3.	implementácia - inštruktážne video fáza 2	Implementácia	D+18
	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2	Implementácia	
	testovanie aplikačných modulov - fáza 2	Testovanie	
	nasadenie aplikačných modulov - fáza 2	Nasadenie	

Poradové číslo fakturačného celku	Obsah fakturačného celku (podskupný modul a pod.)	Aktivita (etapa projektu)	Fakturačný míľnik (D= účinnosť zmluvy)
4.	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 1 k 31.8.2021	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 1	Nasadenie	
	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 2 k 31.10.2022	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 2	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 1 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
5.	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 3 k 31.12.2022	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 3	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 2 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
6.	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 4 k 28.2.2023	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 4	Nasadenie	
	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 5 k 30.4.2023	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 5	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 3 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
7.	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 6 k 30.6.2023	Nákup HW	D+24
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 6	Nasadenie	
	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) – pre míľnik 7 k 31.8.2023	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – míľnik 7	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 4 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
	nasadenie aplikačných modulov – fáza 3	Nasadenie	

3.5.2 Komunikačná infraštruktúra

- Implementácia predpokladá že klient má alebo si zabezpečí pripojenie na internet a súvisiace dátové služby, ktoré bude využívané pre komunikáciu inštalovanej monitorovacej sady s informačným systémom AAL.
- Nasadenie riešenia predpokladá aj využitie GSM siete pre pripojenie osobných trackerov pre monitorovanie pohybu klienta mimo domácnosti: Očakáva sa, že uchádzač bude pri implementácii koordinovať vytváranie účastníckeho konta pre každého klienta s telekomunikačným operátorom (víťazom samostatného procesu verejného obstarávania, ktoré bude riešiť zadávateľ). Zmluva o poskytovaní mobilných služieb bude priamo medzi klientom alebo jeho zástupcom a telekomunikačným operátorom.

3.5.3 Požiadavky na nasadenie

Nasadzovanie bude prebiehať prostredníctvom jednotlivých lokálnych dispečerov podľa tejto schémy:



Jednotliví dispečeri AAL budú posilať žiadosti o zriadenie konta v systéme AAL projektovému manažérovi za Objednávateľa (TNSK). Ten bude zodpovedný za koordináciu inštalácie s dodávateľom. Montáž u jednotlivých klientov bude vykonávať dodávateľ za účasti osôb, ktoré označí dispečer. Týmto osobám musia klienti dôverovať, aby mohol sprístupniť domácnosť pre montáž. Projekt uvažuje s dobrovoľnou účasťou klientov, preto nebude možné vždy zabezpečiť optimálny rovnomerný harmonogram nasadzovania.

3.6 Požadované parametre SLA

Implementovaný systém podpory AAL musí spĺňať nasledovné prevádzkové parametre:

3.6.1 Informačný systém:

1	Maximálna doba výpadku - nedostupnosť IS za mesiac	2 hodiny
2	Maximálny počet výpadkov IS za mesiac	2x
3	Maximálna strata informácií zo snímačov pri výpadku IS	5 minút

Výpadok IS je akákoľvek porucha (aj strata internetového pripojenia) kvôli ktorej

- 1) Viac ako 30% monitorovacích sád nemôže doručiť zozbierané dáta do IS na spracovanie
- 2) IS nespracuje zozbierané dáta z monitorovacích sád
- 3) IS nedoručí notifikáciu do 15 minút od identifikácie neštandardnej situácie - neaplikuje sa ak preukázateľne nie je dostupné zariadenie kde má byť notifikácia doručená (pozn. očakáva sa, že pre každého klienta dohliadajúca osoba nakonfiguruje v profile klienta aspoň 2 doručovacie kontakty)

3.6.2 Monitorovacia sada

1	Maximálna doba výpadku - nedostupnosť RJ za mesiac	2 hodiny
2	Maximálny počet výpadkov za mesiac	2x
3	Maximálna strata informácií zo snímačov pri výpadku RJ	5 minút

Výpadok monitorovacej sady je akákoľvek porucha (okrem výpadku dátových služieb poskytovaných mobilným operátorom), kvôli ktorej

- 1) RJ nebude komunikovať s Informačným systémom
- 2) RJ neposkytne žiadne informácie o stave všetkých inštalovaných snímačov – výnimkou je ak strate informácie o stave niektorého snímača bude predchádzať varovanie o nízkej úrovni napájania (batéria)
- 3) Tracker nebude komunikovať s informačným systémom (okrem straty internetového/GSM pripojenia)

4 Špecifikácia požiadaviek na Servisné služby

Verejný obstarávateľ predpokladá, že bude pripojených 800 klientov, t.j. predpokladá sa inštalácia 800 radiacích jednotiek, pričom tento počet sa môže meniť v závislosti od počtu klientov (max. počet klientov je 1600).

Verejný obstarávateľ požaduje poskytovanie nasledujúcich Servisných služieb:

4.1 Priebežné služby s mesačnou paušálnou sumou:

a) maintenance SW licencií pre tzv. SW tretích strán dodaný ako súčasť Diela („SW maintenance“). Do tejto položky patria teda len poplatky „maintenance fee“ tretím stranám.

b) udržanie funkčnosti / dostupnosti aplikácie („Služby údržby diela“). Táto položka zabezpečí „maintenance fee“ za SW vytvorený Zhotoviteľom v rámci diela, ktorý musí garantovať dodávku aktualizácií obsahujúcich úpravy z dôvodu vyvíjajúceho sa prostredia (novšie verzie OS, zmena rozhraní volaných externých služieb, bezpečnostné záplaty v aplikácii a podobne). Dodávka aktualizácií nezahŕňa ich nasadenie, to je súčasťou položky d) prevádzka

c) sprostredkovanie „služieb verejného cloudu“ použitých v riešení (HW a syst. infraštruktúra) („Služby verejného cloudu“)

d) prevádzka informačného systému „Služby prevádzky“. Zhotoviteľ musí prevádzkovať celý systém, realizovať inštalácie bezpečnostných záplat a aktualizácií SW, priebežne riešiť optimalizáciu výkonu, vyhodnotenie záznamov monitoringu a vykonanie opatrení pre elimináciu chybových stavov. Zhotoviteľ musí poskytnúť používateľom systém pre evidovanie a riešenie incidentov (telefonicky, mailom, pričom umožní autorizovaný prístup minimálne 3 pracovníkom objednávateľa a verejný prístup pre minimálne 1000 používateľov. Zhotoviteľ musí vykonávať permanentný dohľad nad prevádzkovým monitoringom a musí samostatne bez avíza riešiť incidenty vyplývajúce z monitoringu v režime 24/7 tak, aby boli splnené požadované SLA uvedené v 3.6.

Ak bude potrebné vykonať zásah na plnenie SLA u klienta v domácnosti za účelom obnovenia funkčnosti monitorovacej sady, technik vykoná zásah najneskôr do konca nasledujúceho pracovného dňa. Ak dohliadajúca osoba požiadá o neskorší termín podmienka SLA pre stratu funkčnosti neplynie. Výjazd technika sa vykazuje ako vyžiadaná služba. Odstránenie vady sa vykoná vždy výmenou vadného komponentu.

4.2 Rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady

rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady do konca doby trvalej udržateľnosti (bez ceny výjazdu technika na opravu) vypočítaná ako cena rozšírenej záruky za každý komponent za mesiac x počet mesiacov 36 mesiacov

4.3 Vyžiadané služby.

a) opravy komponentov monitorovacej sady nespádajúce do záruky t.j. náklady na opravu komponentu ktorého nefunkčnosť preukázateľne spôsobil zákazník/klient (cena bez nákladov na výjazd technika). Objednávateľ má právo výberu na základe cenovej ponuky, či sa bude komponent opravovať alebo sa nahradí novým kusom. Cena opravy sa stanovuje na základe hodinovej ceny za opravu.

b) výjazd technika ku klientovi spojený so zásahom/výmenou komponentu (pri zariadeniach v záruke aj mimo záruky). Pri akomkoľvek vyžiadanom zásahu na mieste (aj v prípade záručnej opravy alebo výmeny komponentu monitorovacej sady) u klienta môže Poskytovateľ fakturovať cestovné náklady podľa skutočných km. (pozn. v cene km musia byť zahrnuté všetky náklady spojené s výjazdom technika okrem nákladov na montáž / demontáž celej sady (bod c) a ceny za nový komponent).

c) montáž/demontáž monitorovacej sady u klienta (služba na vyžiadanie) , myslí sa kompletná montážna činnosť vrátane aktivácie/deaktivácie RJ pri zriaďovaní alebo odpájaní klienta.

5 Čo má obsahovať ponuka

Uchádzač predloží technickú a cenovú časť ponuky a návrh zabezpečenia siete VPN

5.1 Technická časť - návrh na plnenie predmetu zákazky

Uchádzač vo svojej ponuke predloží vlastný návrh na plnenie predmetu zákazky, ktorý uchádzač vypracuje minimálne v rozsahu opisu predmetu zákazky uvedenom v časti 3 - Špecifikácia diela v tomto dokumente, zohľadňujúc aj ďalšie požiadavky uvedené v súťažných podkladoch, najmä v návrhu zmluvy.

V rámci vlastného návrhu na plnenie predmetu zákazky uchádzač vytvorí a predloží v ponuke v štruktúre kapitol 3.3-3.6, pričom v návrhu deklaruje akceptáciu požiadaviek a explicitne uvedie a zdôvodní

- ✓ slovne a graficky opísaný funkčný návrh architektúry riešenia; je potrebné popísať najmä komponenty architektúry, ktoré plánuje realizovať komerčným SW riešením (nákup SW licencií namiesto vývoja)
- ✓ opis nástrojov použitých pri implementácii;
- ✓ štruktúru a rozsah tímu podieľajúceho sa na implementácii;
- ✓ opis metodiky použitej pri implementácii;
- ✓ spôsob naplnenia jednotlivých aktivít podľa opisu predmetu zákazky (profesia, počet ČD);
- ✓ zoznam a opis služieb cloudu, ktoré sú potrebné na prevádzku riešenia ponúkaného uchádzačom v požadovanom režime vysokej dostupnosti (HA);
- ✓ opis konkrétnych modelov a typov komponentov monitorovacej sady, popis ich vlastností preukazujúcich plnenie požiadaviek (ak neexistuje dostupný list produktu pre niektorý komponent, uchádzač doplní v texte vlastného návrhu čestné prehlásenie, ktorým plnenie garantuje
- ✓ opis predpokladaných nákladov na prevádzku;
- ✓ predpokladaný časový harmonogram realizácie jednotlivých funkčných požiadaviek za dielo ako celok.
- ✓ opis požadovanej súčinnosti Objednávateľa (aktivity, rozsah MD)

5.2 Cenová časť

Podľa priloženého súboru vo formáte Excel.

5.2.1 Zhotovenie diela

5.2.1.1 Cena za zhotovenie diela

(Tabuľka č. 1 v prílohe č. 2 Štruktúrovaný rozpočet, excel, list „Cena za dielo“)

Uchádzač uvedie kalkuláciu nákladov podľa jednotlivých profesií a ich kapacity potrebnej na jednotlivé plnenia podľa predpísanej štruktúry v tabuľke, pričom je povinný dodržať Limity podľa Príručky pre oprávnenosť výdavkov PO7 OPII. Nedodržanie týchto limitov je dôvod na vylúčenie ponuky.

Minimálna záruka za Dielo vrátane záruky komponentov monitorovacej sady je 24 mesiacov od ukončenia zmluvy o Dielo.

Pri stanovení ceny za Služby verejného cloudu postupuje uchádzač tak, že doplní do zoznamu všetky služby verejného cloudu, ktoré potrebuje na to, aby riešenie pre plný počet klientov bolo prevádzkované pri dodržaní SLA. Uchádzač uvedie samostatne každý potrebný komponent v jednotkách špecifikovaných poskytovateľom verejného cloudu, počet jednotiek a jednotkovú cenu za jednotku podľa poskytovateľa cloudu. (napr vcpu / MJ = 2 vcpu / počet 5 / cena za MJ 5 € t.j. bude mesačne k dispozícii 10 vcpu za 25 €).

Projekt počíta s využívaním public cloudu po dobu 18 mesiacov. Služby public cloudu bude zhotoviteľ po odovzdaní diela poskytovať v rámci Servisných služieb.

5.2.1.2 Cena za rozšírenú záruku komponentov monitorovacej sady

(Tabuľka č. 2 v prílohe č. 2 Štruktúrovaný rozpočet, excel, list „Cena za dielo“)

rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady do konca doby udržateľnosti (bez nákladov na výjazd technika) stanovený ako cena rozšírenej záruky za komponent za rok x počet komponentov x 3 roky a bude fakturovaná jednorázovo na základe podpísania akceptačného protokolu o dodaní a prevzatí celého Diela.

5.2.2 Servisné služby – SLA

Podrobný popis servisných služieb je v bode 4.

5.2.2.1 Cena za priebežné pravidelné služby

(Tabuľka č. 3 v prílohe č. 2 Štruktúrovaný rozpočet, excel, list „SLA“)

a) SW maintenance – poplatky za údržbu SW licencií pre tzv. SW tretích strán dodaný ako súčasť Diela (ročný poplatok)

b) Služby údržby Diela - poplatky za udržanie funkčnosti / dostupnosti SW vytvoreného Zhotoviteľom (mesačný / ročný poplatok)

c) Služby verejného cloudu – poplatky za služby použité v riešení (HW a syst. infraštruktúra) – mesačný poplatok, môže sa mesačne meniť v závislosti na aktuálne potrebných / vykázaných externých zdrojoch

d) Služby prevádzky - prevádzka informačného systému - plnenie predpísaných SLA pre IS a pre monitorovacie sady u klientov bez nákladov na výjazdy ku klientom. Mesačný poplatok, môže sa meniť na základe aktuálne pripojených monitorovacích sád

5.2.2.2 Cena za poskytnutie Vyžiadaných služieb

(Tabuľka č. 4 v prílohe č. 2 Štruktúrovaný rozpočet, excel, list „SLA“)

- a) Oprava komponentov – cena za hodinu opravy komponentu monitorovacej sady nespádajúcu do záruky bez nákladov na výjazd technika. Objednávateľ má právo výberu na základe cenovej ponuky, či sa bude komponent opravovať alebo sa nahradí novým kusom.
- b) Výjazd technika ku klientovi spojený s výmenou komponentu (pri zariadeniach v záruke aj mimo záruky)
- c) Montáž/demontáž celej monitorovacej sady u klienta pri zapájaní alebo odpájání klienta

6 Skratky a pojmy

AAL	Active Assisted Living - aktívny asistovaný život (angl.)
APP GW	Application gateway – aplikačné rozhranie
Cloud	Termín označuje vo všeobecnosti úložný priestor na internete, kde môžete ukladať údaje (všetky druhy informácií v elektronickom tvare). Public cloud označuje verejný úložný priestor.
Dohliadajúca osoba	Osoba, ktorá poskytuje asistenčné alebo opatrovateľské služby AAL klientovi, pričom pre dohľad nad klientom vyžíva systém monitorovania a signalizácie potreby pomoci .
eID AS (ÚPVS)	integrovaný systém ústredného portálu verejnej správy pre zabezpečenie autentifikácie pre vyššiu formu ochrany prístupu
Front end Back end	V softvérovom inžinierstve odkazujú termíny front end a back end na oddelenie zodpovednosti medzi prezentačnou vrstvou (front endom), a vrstvou operujúcou so samotnými dátami (back end) softvéru, fyzickej infraštruktúry alebo hardvéru. V klient-server modeli je klient zvyčajne považovaný za front end a server je zvyčajne považovaný za back end, a to aj keď niektoré úkony súvisiace s prezentovaním dát sú vykonávané už na serveri.
G2C, G2G, G2B	Skratky v angl. jazyku používané pre identifikáciu poskytovania služby jednej skupiny subjektov inej skupine G2C (Government to Citizen) je pojem používaný pre označenie vzťahov medzi organizáciami (subjekty) verejnej správy a občanom G2G (Government to Government) je pojem používaný pre označenie vzťahov medzi organizáciami (subjekty) verejnej správy navzájom G2B (Government to Business) je pojem používaný pre označenie vzťahov medzi organizáciami (subjekty) verejnej správy a podnikateľskými organizáciami.
GPS	Global Positioning System – systém schopný identifikovať geografickú polohu
GSM	Telekomunikačná sieť
iOS	(predtým iPhone OS) je mobilný operačný systém od firmy Apple Inc., určený pre mobilné zariadenia tejto spoločnosti
Klient / AAL klient	Osoba, ktorá vďaka monitorovaniu jej domáceho prostredia môže byť zaradená do programu AAL. Táto osoba je súčasne odoberateľom asistenčných a/alebo opatrovateľských služieb
Koncový používateľ	Správcovia tenantov a dohliadajúce osoby, ktoré sú konzumentmi výsledných údajov
maintenance fee	Poplatok za údržbu SW, ktorý musí garantovať dodávku aktualizácií obsahujúcich úpravy z dôvodu vyvíjajúceho sa prostredia (novšie verzie OS, zmena rozhraní

	volaných externých služieb, bezpečnostné záplaty v aplikácii a podobne). Dodávka aktualizácií nezahŕňa ich nasadenie, to musí riešiť prevádzka.
RJ	Riadiaca jednotka
SLA	Service Level Agreement – Servisná zmluva
Správca informačného systému AAL	Osoba Objednávateľa s profilom IT, ktorá zabezpečuje správnu činnosť a dostupnosť informačného systému AAL po technickej a prevádzkovej stránke
Správca tenantov	Osoba Objednávateľa s profilom administratívny pracovník, ktorá schvaľuje žiadosti a vytvára používateľské kontá nájomcom informačného systému a umožňuje tak týmto nájomcom využívať informačný systém.
tenant	Nájomca informačného systému – osoba alebo subjekt využívajúci informačný systém AAL pre podporu pri poskytovaní asistenčných a opatrovateľských služieb. V štúdii označený aj ako „dispečer“. Zakladá v IS AAL profily svojich AAL klientov a ich dohliadajúcich osôb.
tracker	Mobilné komunikačné zariadenie so špecifickými funkciami (minimálne GPS a pripojenie na GSM sieť určené na monitoring klienta mimo domácnosti.
TSK	Trenčiansky samosprávny kraj
vcpu	Virtuálna procesorová jednotka
VUC	Vyšší územný celok
ŽoNFP	Žiadosť o nenávratný finančný príspevok

VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA

OBSAH

1	PREDMET ZÁKAZKY	3
1.1	Legislatíva.....	3
1.2	Všeobecné požiadavky.....	4
2	Trvanie zákazky	4
3	Špecifikácia diela.....	5
3.1	Popis predmetu plnenia.....	5
3.1.1	Koncové služby.....	5
3.1.2	Informačný systém - Zber informácií o monitorovaných klientoch.....	7
3.1.3	Monitorovacie zariadenia - Monitoring klienta	7
3.2	Navrhované funkcie Informačného systému AAL.....	8
3.3	Navrhovaná architektúra	10
3.3.1	Aplikácie realizujúce koncové služby (Front end).....	10
3.3.2	Aplikačné integračné rozhranie (APP GW).....	11
3.3.3	Modul pre spracovanie údajov (Backend)	11
3.3.4	Analytické aplikácie.....	11
3.3.5	Reporting.....	12
3.3.6	Monitoring	12
3.3.7	Dátová vrstva	12
3.3.8	Domácnosť	12
3.3.9	Mobilná aplikácia	12
3.3.10	Externé aplikácie	13
3.3.11	Existujúce zariadenia.....	13
3.4	Navrhovaná technologická architektúra.....	13
3.4.1	Mapovanie ponúkaných funkčných komponentov na požadované komponenty.....	14
3.4.2	Detailný popis technických a aplikačných komponentov	17
3.4.2.1	Technická časť.....	17
3.4.2.1.1	Senzorická sieť domácnosti	17
3.4.2.1.2	Tracker - monitoring mimo domácnosti	18
3.4.2.2	Aplikačná časť	18
3.4.2.2.1	Registrácia a Evidencia senzorov	18

3.4.2.2.2	Aplikácia (frontend)	18
3.4.2.2.3	Mobilné aplikácie	19
3.4.2.2.4	Notifikácie	19
3.4.2.3	MONITORING	19
3.4.2.3.1	Senzorická sieť	19
3.4.2.3.2	Tracker	19
3.4.2.3.3	Auditný log	19
3.4.2.3.4	Prevádzkový monitoring	19
3.4.2.3.5	Backend, REST API	19
3.4.2.3.6	Analyzátor	20
3.4.2.3.7	FE - Používateľské rozhranie	20
3.4.2.3.8	Controller daemon	20
3.4.2.3.9	Controller HW - firmware	20
3.4.2.3.10	Tracker daemon	20
3.4.2.3.11	User behaviour statistics	20
3.4.2.3.12	Monitoring	21
3.4.2.3.13	Tracker monitoring	21
3.4.2.3.14	SMS service	21
3.4.2.3.15	Autorizácia	21
3.4.2.3.16	Autorizačný modul	21
3.4.2.3.17	ANDROID APP	22
3.4.2.3.18	IOS APP	22
3.4.2.3.19	SMS API	22
3.4.2.3.20	Email API	22
3.4.3	Systémové prostredie	22
3.4.4	Monitorovacia sada	23
3.5	Návrh na realizáciu	26
3.5.1	Harmonogram	26
3.5.2	Komunikačná infraštruktúra	28
3.5.3	Požiadavky na nasadenie	28
3.6	Navrhované parametre SLA	29
3.6.1	Informačný systém	29
3.6.2	Monitorovacia sada	29
4	Špecifikácia požiadaviek na Servisné služby	30

4.1	Priebežné služby s mesačnou paušálnou sumou	30
4.2	Rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady	30
4.3	Vyžiadané služby	30
5	Nástroje a metodika implementácie	31
6	Štruktúra a rozsah tímu	31
7	Skratky a pojmy	32
8	Príloha vlastného návrhu riešenia	35
9	Príloha – Cenová časť	36

1 PREDMET ZÁKAZKY

Predmetom zákazky je

- zhotovenie diela, pozostávajúceho zo zhotovenia, dodávky a nasadenia riešenia (informačného systému), ktoré zabezpečí asistenčné technológie s cieľom oddialiť nástup občana odkázaného na pomoc inej osoby do pobytového zariadenia (Systém pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK - Active Assisted Living – AAL (ďalej len „IS AAL“).
- poskytovanie služieb údržby a podpory dodaného riešenia (ďalej len „Servisné služby“).

1.1 Legislatíva

Predmet zákazky a všetky jeho výstupy budú v súlade s platnou legislatívou a súvisiacimi dokumentmi a štandardmi:

- Riadiaca dokumentácia PO 7 OP II (dostupné na www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html),
- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci,
- Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/78/>),
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/85/>),
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020 Z. z. ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/179/>),
- Dokument - Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky – ďalej iba „NKIVS“ (<http://www.informatizacia.sk/narodna-koncepcia-informatizacie-verejnej-spravy-2016-/22662c>),

- Dokument – Strategické priority a dokumenty z pracovných skupín Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy (<http://www.informatizacia.sk/strategicke-priority-erf/24190s>),
- Dokument – Štúdia uskutočniteľnosti :Podpora Active Assisted Living (AAL) v podmienkach TSK link (<https://metais.vicpremier.gov.sk/studia/detail/a912186f-0c5c-9fa4-8405-9b9702aada4a?tab=documents>),
- Dokument - Metodika riadenia kvality projektov informatizácie verejnej správy (QAMPR), (dostupný na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>),
- Dokument - Metodika pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti, (dostupné na <https://www.csirt.gov.sk/informacna-bezpecnost/osvedcene-postupy/metodika-zabezpecenia-ikt-8a6.html>),
- Dokument – Základné princípy riadenia IT projektov (<https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/25375/1>),
- Vzory dokumentov počas riadenia projektu, povinné vzory zmlúv (dostupné na <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>)

1.2 Všeobecné požiadavky

Informačný systém realizuje služby monitorovania a signalizácie potreby pomoci formou poskytovania nepretržitej, dištančnej, elektronickej komunikácie s fyzickou osobou prostredníctvom signalizačného zariadenia, ktorá zabezpečí potrebnú pomoc na základe vyslaného signálu potreby pomoci.

Riešenie umožňuje monitorovanie domáceho prostredia a pohybu monitorovanej osoby formou detekcie pomocou relevantných senzorov ale aj monitorovanie pohybu osoby mimo domáceho prostredia. Počet miestností v domácom prostredí, ktoré môžu byť monitorované nie je limitovaný. Zaznamenané signály sa spracujú pomocou vyhodnocovacích algoritmov, pričom do úvahy sa berie aj ich história informácií v relevantnom čase. To umožní identifikáciu neštandardnej situácie, nakoľko samotné zaznamenanie pohybu nie je možné pokladať na neštandardnú situáciu.

Riešenie spoľahlivo identifikuje tieto situácie aj bez aktívnej súčinnosti monitorovanej osoby.

Ak systém vyhodnotí, že nastala neštandardná situácia, vyšle alarm dohliadajúcej osobe.

Systém umožňuje aj vytváranie štatistík, ktoré môžu poslúžiť k zlepšeniu cielenej starostlivosti o klienta.

Riešenie je realizované samostatne prevádzkovateľným informačným systémom, pričom poskytuje potrebnú funkcionálnosť minimálne pre nasledovné role:

- a) Poskytovateľ elektronických služieb pre podporu AAL (TSK)
- b) Nájomca využívajúci asistenčné technológie pre podporu sociálnej služby – tenant (dohliadajúci subjekt: obec, poskytovateľ sociálnych služieb, rodinný príslušník, ...)
- c) Monitorovaný klient, resp. rodinný príslušník

Prístup týchto rolí do systému je možný zo štandardného prostredia PC cez web rozhranie.

2 Trvanie zákazky

Zhotovenie diela (dodávka, inštalácia, oživenie, testovanie a nasadenie predmetu zákazky) bude vykonané do 24 mesiacov od účinnosti zmluvy o dielo, ktorá bude výsledkom verejného obstarávania, najneskôr však do 30.11.2023. Servisné služby sú ponúkané na obdobie 5 rokov (60 mesiacov) od odovzdania Diela ako jedného funkčného celku na základe záverečného akceptačného protokolu.

Nasadenie funkcionalít podľa 3.2 body 1-17 a 31-42 a teda aj realizácia koncových služieb (elektronické služby verejnej správy ks338696 a ks338700) bude k dispozícii najneskôr do konca 10. mesiaca po podpise zmluvy.

Nasadenie funkcionalít vyhodnocovania „neštandardných situácií“ podľa 3.2 body 18-30 bude vykonané najneskôr do konca 16. mesiaca po podpise zmluvy.

Začiatok plošného nasadzovania (inštalácia monitorovacích sád) u klientov bude vykonaný najneskôr od 13. mesiaca po podpise zmluvy.

3 Špecifikácia diela

3.1 Popis predmetu plnenia

3.1.1 Koncové služby

Informačný systém realizuje tieto elektronické služby verejnej správy:

- ks_338696 - Podávanie žiadosti o registráciu do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK
- ks_338700 - Poskytovanie informácií zo systému monitorovania a signalizácie potreby pomoci v Trenčianskom samosprávnom kraji

Kód a názov koncovkej služby:	ks_338696 Podávanie žiadosti o registráciu do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK
Popis:	Služba umožní žiadateľovi (subjektu) vyplniť formulár, v ktorom uvedie požadované údaje. Pre podanie formuláru sa musí žiadateľ autentifikovať prostredníctvom eID a formulár musí autorizovať kvalifikovaným elektronickým podpisom alebo kvalifikovanou elektronickou pečatou. VUC TSK overí oprávnenosť žiadateľa pre poskytovanie relevantných sociálnych služieb, asistencie alebo opatrovateľských služieb jednej alebo viacerým osobám. Rozhodnutie o zaregistrovaní žiadateľa doručí VUC TSK žiadateľovi elektronicky do elektronickej schránky. Systém musí byť prepojený na elektronicú schránku VÚC TSK a automatizovane synchronizovať podania a odosielať správy do ÚPVS elektronických schránok žiadateľov. Systém musí overiť platnosť kvalifikovaného elektronického podpisu alebo pečate žiadateľa. Každý subjekt poskytujúci asistenčné a/alebo opatrovateľské služby pre podporu aktívneho asistovaného života jednému alebo viacerým klientom, môže požiadať VUC TSK o zaregistrovanie a poskytnutie nástrojov pre podporu AAL pre svojich klientov. VUC TSK pre každý "subjekt" vytvorí v systéme kartu s profilom príslušného subjektu. Takýmto subjektom môže byť mesto, obec, verejný a neverejný poskytovateľ sociálnych služieb a občan vykonávajúci asistenčné a/alebo opatrovateľské služby. VUC TSK tomuto subjektu poskytne oprávnenia na prístup do informačného systému, v ktorom subjekt bude spravovať profily svojich klientov. VUC TSK ďalej poskytne subjektu pre všetkých oprávnených klientov monitorovaciu sadu snímačov, ich inštaláciu u klienta a zabezpečí garantovanú prevádzku elektronického monitorovania a signalizácie vzniku neštandardnej situácie u klienta.

Dôverné

Úroveň elektronizácie:	4	
Notifikácia priebehu konania:	3	
Vyžadovaná úroveň autentifikácie:	3	
Používateľ:	(G2C), (G2G), (G2B)	
Prístupové miesto:	Špecializovaný portál, Ústredný portál verejnej správy	
Kanál:	Web	
Gestor:	Trenčiansky samosprávny kraj	
Životná situácia:	Služby, Sociálne služby	
Agenda verejnej správy:	Zabezpečovanie iných druhov sociálnych služieb nad rámec povinnej pôsobnosti	
Generická:	Nie	
Prezentačná/elektronická úradná komunikácia:	Nie	
Koncovú službu realizuje AS:	as_59360 Registrácia do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK	
SLA parametre:	Východiskový	Cieľový
1. Doba odozvy	0 d	1 d
2. Počet volaní služby	0	10
3. Pomer elektronických transakcií	0 %	100 %

Kód a názov koncovkej služby:	ks_338700 Poskytovanie informácií zo systému monitorovania a signalizácie potreby pomoci v Trenčianskom samosprávnom kraji
Popis:	Služba umožňuje doručenie notifikácie o identifikácii neštandardnej situácie u monitorovaného klienta, interaktívne prezeranie histórie údajov monitorovacieho systému a vytváranie reportov pre jednotlivých klientov alebo anonymných štatistík podľa oprávnenia používateľa. Používateľ musí mať možnosť si vytvoriť aj vlastné prehľady a štatistiky nad množinou evidovaných údajov.
Úroveň elektronizácie:	4
Notifikácia priebehu konania:	2
Vyžadovaná úroveň autentifikácie:	2
Používateľ:	(G2C), (G2G), (G2B)
Prístupové miesto:	Špecializovaný portál
Kanál:	Web
Gestor:	Trenčiansky samosprávny kraj
Životná situácia:	Služby, Sociálne služby
Agenda verejnej správy:	Zabezpečovanie iných druhov sociálnych služieb nad rámec povinnej pôsobnosti
Generická:	Nie

Prezentačná/elektronická úradná komunikácia:	Áno	
Koncovú službu realizuje AS:	as_59363 Nástroje pre prezeranie a tvorbu reportov o signalizácii potreby pomoci	
SLA parametre:	Východiskový	Cieľový
1. Doba odozvy	0 d	0 d
2. Počet volaní služby	0	800
3. Pomer elektronických transakcií	0 %	100 %

3.1.2 Informačný systém - Zber informácií o monitorovaných klientoch

Modul zberu informácií o monitorovaných klientoch bude spoľahlivo a nepretržite zbierať informácie zo všetkých snímačov cez internet resp. GSM sieť, vyhodnocovať neštandardné stavy minimálne v rozsahu definovaných funkcionalít, vyhodnocovať ich voči nastaveným hraničným hodnotám podľa požiadaviek pre jednotlivých klientov a ich prekročenie bude signalizovať spoľahlivým doručením notifikácie dohliadajúcej osobe resp. jej zástupcom podľa nastavení pre jednotlivých klientov. Senzorická sieť (súbor snímačov) bude pripojená k riadiacej jednotke bezdrôtovo, bez potreby fyzického elektrického napájania prostredníctvom káblov. Komunikácia na celej ceste medzi senzorickou sieťou a centrálnym systémom bude zabezpečená a šifrovaná na úrovni koncových bodov.

3.1.3 Monitorovacie zariadenia - Monitoring klienta

Monitorovacia sada inštalovaná u klienta umožní detekciu relevantných aktivít klienta tak, aby spoľahlivo umožnila ich následnú analýzu a identifikáciu neštandardného stavu, a to minimálne v rozsahu funkcionalít uvedených v požiadavkách ďalej. Monitorovacia sada obsahuje diagnostické nástroje, ktoré identifikujú poruchu ktoréhokoľvek komponentu a notifikujú o nej správcu informačného systému AAL. Snímače alebo riadiaca jednotka eliminujú falošné signály (domáce zvieratá a podobne). Inštalácia, resp. oprava monitorovacej sady a jej komponentov je jednoduchá, realizovateľná v priebehu max. 3 hodín u jedného klienta. Inštalované senzory s riadiacou jednotkou komunikujú výhradne bezdrôtovo. Monitorovacia sada je pripojiteľná prostredníctvom jednej riadiacej jednotky na internet prostredníctvom prípojky LAN do routra klienta (nie je predmetom dodávky). Riadiaca jednotka s centrálnym systémom komunikuje výhradne prostredníctvom routra. Riešenie nijako nelimituje objem a rýchlosť prenášaných údajov, rovnako nespôsobuje predlžovanie času odozvy alebo vyžadovanie pre zaslanie získaných údajov na centrálny systém výzvu z centrálného systému. Zasielanie údajov z monitorovacieho systému na centrálny systém je bezprostredné a iniciované zo strany riadiacej jednotky. (Rýchle poskytnutie údajov zo senzorickej siete je nevyhnutné pre kvalitné poskytovanie služby monitoringu a následného vyhodnotenia monitorovanej situácie, spolu s vytvorením alarmov a notifikácií). Senzor, u ktorého sa predpokladá že ho klient nosí so sebou aj mimo domáceho prostredia, je pripojený do internetu výhradne cez GSM rozhranie prostredníctvom vlastnej SIM karty. Komponenty, ktoré monitorovacia sada obsahuje, sú uvedené v špecifikácii tohto opisu nižšie. Monitorovacia sada sa bude konfigurovať u jednotlivých klientov podľa dispozície ich domácnosti a špecifických požiadaviek. Monitorovacie sady budú dodávané postupne na základe výziev verejného obstarávateľa ako Objednávateľa počas trvania zmluvy, ktorá je výsledkom predmetného verejného obstarávania. V rámci dodania Diela sa predpokladá dodanie 800 ks monitorovacích sád.

3.2 Navrhované funkcie Informačného systému AAL

Ponúkame funkčné riešenie, nevyžadujúce neštandardné komponenty u používateľov, pričom musí realizovať minimálne nasledujúce funkcie:

	SPRÁVA NÁJOMCOV – TENANTOV - Sprístupnenie nástrojov pre spravovanie účtov odberateľov systému pre podporu aktívneho asistovaného života.
1	Interaktívna registrácia nového nájomcu (dohliadajúci subjekt: obec, poskytovateľ sociálnych služieb, rodinný príslušník, ...)
2	Interaktívna aktualizácia parametrov nájomcu
3	Tvorba reportov o zaregistrovaných nájomcoch (dohliadajúcich subjektov)
4	Tvorba anonymných reportov o zaznamenanej signalizácii – štatistiky
	SPRÁVA PROFILU KLIENTA - Sprístupnenie nástrojov pre spravovanie účtov koncových klientov zaradených do systému pre podporu aktívneho asistovaného života.
5	Interaktívna registrácia MONITOROVANÉHO KLIENTA
6	Registrácia riadiacej jednotky MONITOROVACEJ SADY konkrétnemu KLIENTOVI
7	Interaktívna konfigurácia senzorov MONITOROVACEJ SADY
8	Interaktívna aktualizácia profilu MONITOROVANÉHO KLIENTA
9	Interaktívne nastavenie signalizačných režimov a intervalov pre MONITOROVANÉHO KLIENTA
10	Interaktívne zobrazenie on-line statusu signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA
11	Interaktívne zobrazenie histórie signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA za x hodín
12	Interaktívna tvorba vlastných reportov o notifikáciách MONITOROVANÉHO KLIENTA
	PREZERANIE HISTÓRIE a REPORTY - Sprístupnenie nástrojov pre interaktívne prezeranie a tvorbu reportov o signalizácii potreby pomoci
13	Read only zobrazenie profilu klienta a nastavenia prahových hodnôt signalizácie
14	Read only zobrazenie on-line statusu signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA
15	Read only zobrazenie histórie signalizácie pre MONITOROVANÉHO KLIENTA za x hodín
16	Interaktívna tvorba reportov o notifikáciách MONITOROVANÉHO KLIENTA
	MONITOROVANIE - Sprístupnenie nástrojov pre monitorovanie a signalizáciu potreby pomoci
	a) INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA NASTAVENÝCH PRAHOVÝCH HODNÔT SIGNALIZÁCIE Z DEDIKOVANÝCH SENZOROV
17	Klient stlačil tlačidlo SOS
	b) INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA NASTAVENÝCH PRAHOVÝCH HODNÔT SIGNALIZÁCIE NA ZÁKLADE ALGORITMOV ZO SENZOROV PIR A DVERNÉHO KONTAKTU INŠTALOVANÝCH U KLIENTA

18	Znížená pohybová aktivita klienta
19	Zvýšená aktivita klienta počas noci
20	Konkrétna miestnosť monitorovaná senzorom nebola použitá dlhšie ako zadaný interval
21	Klient nenavštívil toaletu v zadanom intervale
22	Klient nenavštívil kuchyňu v zadanom intervale
23	Klient je na toalete dlhšie ako zadaný interval
24	Klient je v kúpeľni dlhšie ako zadaný interval
25	Je indikovaný pohyb vo viacerých miestnostiach súčasne v monitorovanom priestore
26	Je indikovaný pohyb vo viacerých miestnostiach súčasne dlhšie ako zadaný interval
27	Po otvorení dverí nie je indikovaný žiaden pohyb - Klient opustil monitorovaný priestor
28	Po otvorení dverí nie je indikovaný žiaden pohyb dlhšie ako zadaný interval
29	Otvorené vchodové dvere v sledovanom intervale (v noci)
30	Otvorené vchodové dvere dlhšie ako sledovaný interval (zle zavreté dvere)
c) INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA PRAHOVÝCH HODÔT SIGNALIZÁCIE Z OSOBNÉHO TRACKERA	
31	Tracker je mimo monitorovaný priestor (v kombinácii s domácou sadou)
32	Tracker je v rizikovej zóne (napríklad železničná stanica)
33	Tracker je v monitorovanom priestore ale po otvorení dverí nie je indikovaný žiaden pohyb
34	Klient stlačil tlačidlo SOS na osobnom trackeri
35	Vynútená hlasová komunikácia s klientom - Spätné overenie či je klient v poriadku
d) TECHNICKÉ ALARMY	
36	Nedostupnosť služby /nedostupnosť senzorickej siete
37	Signalizácia o nízkom stave batérií
38	Signalizácia o nízkom stave batérií GPS zariadenia
e) DORUČOVANIE NOTIFIKÁCIÍ	
39	Doručovanie notifikácie na alarm displej WEB dohľadového pracoviska prihlásenej osobe
40	Doručovanie notifikácie prostredníctvom SMS správy dohliadajúcej osobe
41	Doručovanie notifikácie prostredníctvom PUSH notifikácie v natívnej aplikácii mobilného telefónu dohliadajúcej osobe
42	Doručovanie notifikácie prostredníctvom Telefónneho volania dohliadajúcej osobe

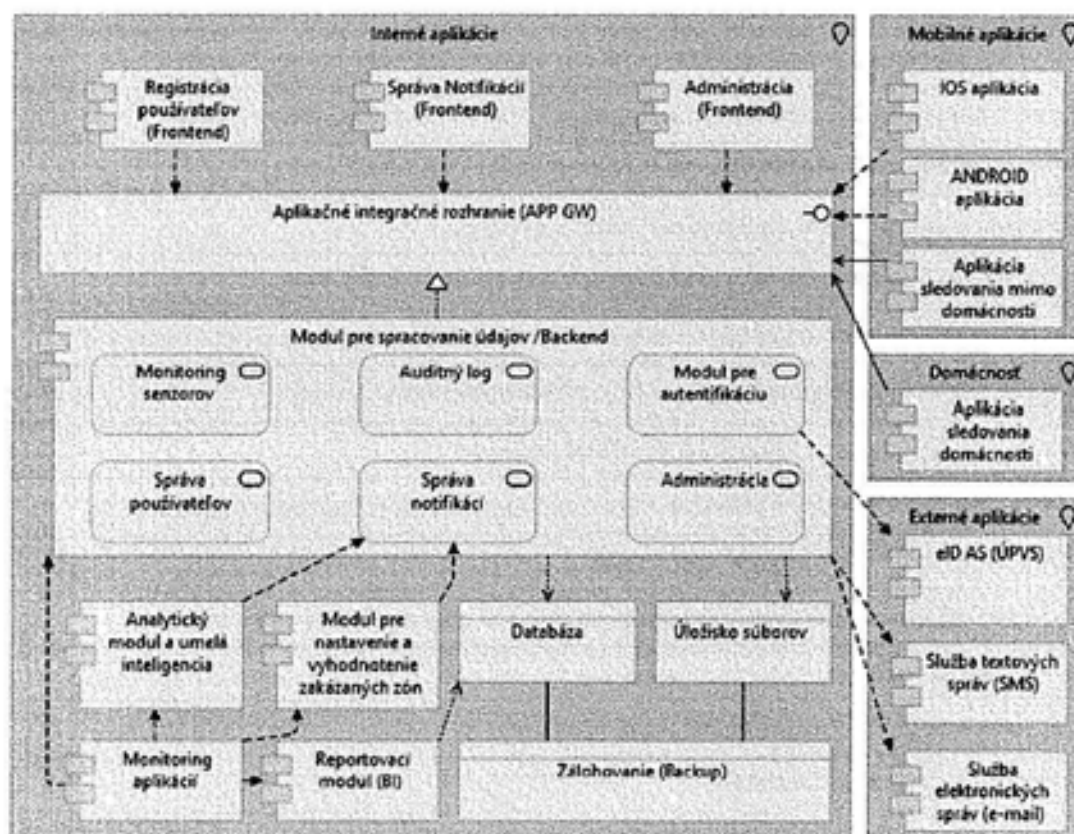
3.3 Navrhovaná architektúra

Architektúra IS AAL vyžaduje nasadiť technológie pre zber a spracovanie údajov zo snímačov umiestnených u klientov, ich spracovanie, vyhodnotenie a následné vytvorenie výstupov.

Súčasťou riešenia bude aj natívna mobilná aplikácia pre platformy iOS a Android.

Navrhovaný informačný systém, resp. komponenty v rámci riešenia budú zakomponované do prostredia verejného cloudu. Z toho dôvodu musí bezpečnostná architektúra riešenia zohľadňovať existujúce legislatívne usmernenia o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy, bezpečnostné politiky, štandardy a ciele bezpečnosti podľa platnej legislatívy.

Očakávaná architektúra informačného systému podľa štúdie uskutočniteľnosti:



3.3.1 Aplikácie realizujúce koncové služby (Front end)

- Podávanie žiadosti o registráciu do systému pre podporu aktívneho asistovaného života v TSK.
- Poskytovanie informácií zo systému monitorovania a signalizácie potreby pomoci.

Aplikácie poskytujú responzívne grafické používateľské rozhranie pre koncových používateľov v prostredí internetových prehliadačov. Aplikácia je publikovaná na koncové zariadenia používateľov prostredníctvom frontendového komponentu umiestneným v prezentačnej vrstve riešenia.

V rámci Frontendu systém poskytuje aj administrátorské rozhranie pre správcu systému.

3.3.2 Aplikačné integračné rozhranie (APP GW)

Aplikačné integračné rozhranie zabezpečuje bezpečný prístup k službám backendových modulov. Zabezpečuje autentifikáciu a autorizáciu prichádzajúcich aplikačných volaní. Zabezpečuje, aby bol znemožnený akýkoľvek neautorizovaný prístup na aplikačné služby, databázy alebo iné úložiska.

3.3.3 Modul pre spracovanie údajov (Backend)

Komponent, ktorý zabezpečí bezpečný jednotný systém zápisu a čítania údajov spracovávaných v systéme. V riešení sú implementované funkcie pre

Služba Správy nájomcov – Tenantov - Správa účtov odberateľov systému pre podporu aktívneho asistovaného.

Služba Správy profilu klienta – Správa účtov koncových klientov zaradených do systému pre podporu aktívneho asistovaného života.

Služba prezerania histórie a reporty - Nástroje pre interaktívneho prezerania a tvorbu reportov o signalizácii potreby pomoci.

Služba monitorovania - Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci.

Služba Správa používateľov – služba určená pre spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s registráciou a spravovaním informácií o záujemcoch.

Služba Správa notifikácií – služba určená pre spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s vytvorenými a notifikáciami.

Okrem týchto služieb bude modul pre spracovanie údajov obsahovať služby zabezpečujúce bezpečné a spoľahlivé fungovanie systému.

Služba Administrácia – služba zabezpečuje spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s administráciou systému. Služba umožní správcovi systému konfigurovať všetky nastavenia systému.

Služba autentifikácie – autentifikačná služba zabezpečí overenie používateľa, spravuje jeho role a oprávnenia na údaje. V prípade vybraných rolí zabezpečí dodatočnú autentifikáciu voči UPVS.

Auditný log – služba zabezpečí nepopierateľným spôsobom logovanie všetkých prístupov a zápisov údajov z rôznych častí systému. Údaje budú spracované indexovacím nástrojom a poskytnuté vybraným koncovým používateľom.

Monitoring senzorov – služba zabezpečí monitoring dostupnosti a správneho fungovania senzorov.

3.3.4 Analytické aplikácie

- Služba Analýza monitoringu klienta zabezpečí analýzu a spracovanie údajov v systéme. Výsledkom spracovania údajov bude vytvorenie hlásení o stave prijímateľa služby (klienta). Aplikácia Analytický modul a umelá inteligencia bude disponovať algoritmami pre stavovú a štatistickú analýzu.
- Služba pre nastavenie a vyhodnotenie zakázaných zón – aplikácia pre spracovanie geografických údajov z OUT zariadenia o pozícii monitorovanej osoby na vyhodnotenie nepovoleného vstupu do NO GO zóny, ktorá je definovaná pre monitorovanú osobu.

3.3.5 Reporting

- Služba na tvorbu prehľadov z agregovaných údajov spracovávaných v celom systéme (Reportovací modul (BI))

3.3.6 Monitoring

- Monitoring aplikácií zabezpečí monitoring dostupnosti a správneho fungovania jednotlivých častí centrálneho systému. Monitoring musí umožniť koreláciu jednotlivých záznamov medzi jednotlivými modulmi riešenia a poskytnúť detailnú informáciu o celej transakcii. Monitorovací nástroj musí umožniť vytváranie vlastných prehľadov a metrík. Monitoring musí umožniť monitorovať služby na úrovni infraštruktúry, ako aj na úrovni aplikačných modulov, databáz a integračných rozhraní.

3.3.7 Dátová vrstva

Databáza – komponent zabezpečujúci ukladanie údajov v štruktúrovanej forme. Súčasťou je zabezpečenie údajov a zálohovanie databázy.

Úložisko súborov – komponent, ktorý zabezpečuje ukladanie binárnych údajov, ktoré nebudú súčasťou databázy. Prostredníctvom nastavení bude nastavené zabezpečenie a zálohovanie údajov.

Služba Zálohovanie (Backup) – komponent, ktorý zabezpečuje automatické ukladanie a spravovanie záloh databáz a súborov. Komponent zabezpečuje prípadnú obnovu požadovaných údajov.

Aplikácie umiestnené mimo prostredia informačného systému

3.3.8 Domácnosť

Služba sledovanie domácnosti

Službu realizuje aplikácia bežiaca na HOME device zariadení umiestnenom v domácnosti prijímateľa služby (klient), ktorá zabezpečuje zber informácií o domácnosti a transfer týchto informácií do centrálneho systému pre spracovanie údajov. Zariadenie pre sledovanie domácnosti je zariadenie umiestnené v domácnosti prijímateľa služby. Jeho primárnym účelom je zber údajov zo senzorických sietí a prostredníctvom pripojenia na router s internetovým pripojením zasielať údaje do centrálneho systému. Aplikácia umožní dodatočné zaslanie všetkých údajov v prípade nemožnosti komunikácie na centrálny systém napríklad z dôvodu dočasnej straty internetového pripojenia v sledovanej domácnosti.

3.3.9 Mobilná aplikácia

Služba prístupu k informačnému systému AAL z mobilného zariadenia

Službu realizuje natívna aplikácia pre mobilné operačné systémy iOS a Android, ktorá poskytne prístupové grafické rozhranie určené pre dohliadajúce osoby. Cieľom aplikácie je poskytovať dôležité informácie okamžite po identifikovaní alarmov a notifikovať o nich dohliadajúcu osobu kdekoľvek.

Mobilná aplikácia umožní zabezpečený prístup k informačnému systému a sprístupniť nasledujúce funkcie:

- Responzívny dizajn,
- Administrácia používateľských nastavení,
- Nastavenie notifikácií,
- Nastavenie Geolokačných zón,

- Nastavenie detekcie nečinnosti monitorovanej osoby (klienta),
- Zobrazenie údajov z privátnych senzorových systémov,
- Vyhodnocovanie údajov a definovanie stavov monitorovanej osoby (klienta),
- Grafické zobrazenie modelu správania sa monitorovanej osoby (klienta),
- Zobrazenie aktuálnych odchýlok od štatistického modelu správania sa osoby (klienta),
- Evidencia komponentov senzorovej siete,
- Grafické zobrazenie monitorovaných komponentov senzorovej siete,
- Grafová vizualizácia údajov,
- Zobrazenie objektov na mapovom podklade.
- Aplikácie musia komunikovať na centrálny systém prostredníctvom HTTPS protokolu s TLS alebo SSL šifrovaním.

3.3.10 Externé aplikácie

Ponúkané riešenie využíva existujúce služby externých aplikácií (ktoré sú dostupné/poskytované inými subjektami):

eID AS (ÚPVS) – integrovaný systém pre zabezpečenie autentifikácie pre vyššiu formu zabezpečenia prístupu.

eDesk (ÚPVS) – spoločný komponent ÚPVS. Modul eDesk poskytuje aj integračné rozhranie pre automatizované prepojenie Elektronickej komunikačnej schránky a jej synchronizáciu s vlastnými systémami používateľa.

Služba textových správ (SMS) – aplikácia pre zasielanie textových notifikačných správ koncovým používateľom riešenia.

Služba elektronických správ (e-mail) – aplikácia pre zasielanie notifikačných emailov koncovým používateľom riešenia.

3.3.11 Existujúce zariadenia

Ponúkané riešenie počíta s využitím existujúcich technologických zariadení, ktoré nie sú súčasťou dodávky:

- WEB portál TSK - umiestnenie linku na webový portál IS AAL.
- PC alebo MT dohliadajúcej osoby pripojené na internet - Miesto kde bude dohliadajúca osoba nastavovať parametre služby a miesto kde bude prichádzať signalizácia potreby pomoci.
- Router pripojený na internet v domácnosti klienta - Miesto, cez ktoré bude riadiaca jednotka monitorovacej sady odosielať informácie zo snímačov v domácnosti do centrálného IS na spracovanie.
- GSM sieť pre pripojenie osobných trackerov bude zadávateľ riešiť samostatne.

3.4 Navrhovaná technologická architektúra

Ponúkané riešenie je v súlade s požadovaným návrhom architektúry. Nižšie uvádzame moduly ponúkaného riešenia s mapovaním na požadované moduly s uvedením jednotlivých funkcionalít. V prílohe č. 1 je uvedený diagram navrhovanej architektúry riešenia.

3.4.1 Mapovanie ponúkaných funkčných komponentov na požadované komponenty

Názov komponentu z opisu predmetu zákazky	Názov komponentu pre časť aplikácie Správa nájomcov AAL	Stručný popis funkčnosti
Registrácia používateľov (Frontend)	Integrácia na el. schránku / registratúru VÚC TSK	Systém bude prepojený na elektronickú schránku VÚC TSK a automatizovane synchronizovať podania a odosielať správy do ÚPVS elektronických schránok žiadateľov. Systém bude overovať platnosť kvalifikovaného elektronického podpisu alebo pečate žiadateľa.
	Procesný modul	Modul bude zabezpečovať procesný a stavový tok v rámci procesov: • Proces registrácie nájomcu a overenie oprávnenosti • Žiadosť o poskytnutie nástrojov pre podporu AAL • Zmenový proces (aktualizácia parametrov nájomcu) • Proces servisného zásahu
	Evidencia používateľov	Modul bude zabezpečovať procesy evidencie a nastavovania prístupov pre používateľov aplikácie „Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci“ • Vytvorenie prístupov pre správcu skupiny domácností • Pridávanie, odoberanie účtov používateľov v rámci skupiny domácností.
Správa používateľov	Evidencia nájomcov	Spracovanie a poskytovanie údajov súvisiacich s registráciou a spravovaním informácií o záujemcoch. V systéme sa pre každý "subjekt" vytvorí karta s profilom príslušného subjektu - nájomcu využívajúceho asistenčné technológie pre podporu sociálnej služby
	Evidencia používateľov	Modul bude zabezpečovať procesy evidencie a nastavovania prístupov pre používateľov aplikácie „Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci“. Správca skupiny domácností bude prostredníctvom tohto modulu pridelovať oprávnenia používateľov k jednotlivým domácnostiam.

Služba Správy profilu klient	Evidencia monitorovaných osôb	V systéme sa pre každú monitorovanú osobu vytvorí karta s profilom a väzbou na pridelenú monitorovaciu sadu.
	Evidencia monitorovacích sad	V systéme sa pre každú monitorovaciu sadu vytvorí karta s jednotlivými atribútmi, zoznamom senzorov, stavom a históriou. Tento modul neposkytuje informácie o meraniach zo senzorov.
	Evidencia monitorovaných domácností	Modul bude zabezpečovať evidenciu domácností a nastavenia jednotlivých domácností • Zoznam izieb • Zoznam pridelených senzorov
	Správa klientov	Modul bude zabezpečovať prepojenie monitorovanej osoby s domácnosťou.
Správa Notifikácií (Frontend)	Správa notifikácií (e-mail)	Aplikácia pre zasielanie notifikačných emailov pre používateľov aplikácie Správa nájomcov ALL
	Správa e-mail notifikácií	Aplikácia pre zasielanie notifikačných emailov pre používateľov aplikácie „Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci.“
	Správa SMS notifikácií	Aplikácia pre zasielanie notifikačných SMS pre používateľov aplikácie „Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci“
Administrácia (Frontend)	Administrácia	Administrátorské rozhranie pre správcu systému.
	Administrácia (APP)	Administrátorské rozhranie pre správcu aplikácie „Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci“.
Aplikačné integračné rozhranie (APP GW)	Integrácia na el. schránku / registratúru VÚC TSK	Systém bude prepojený na elektronickú schránku VÚC TSK a automatizovane synchronizovať podania a odosielať správy do ÚPVS elektronických schránok žiadateľov prostredníctvom existujúceho konektora el. registratúry.
	Integrácia na aplikáciu sledovania domácnosti	Integrácia bude pokrývať funkčnosti súvisiace s vytvorením konta, pridelenie monitorovacej sady v aplikácii sledovania domácnosti/klienta.
Auditný log	Auditný log	Služba zabezpečí nepopierateľným spôsobom logovanie všetkých prístupov a zápisov údajov z rôznych častí systému.

Dôverné

Modul pre autentifikáciu	Autentifikačné služby	Overovanie interných používateľov.
	OUATH	Modul pre evidenciu používateľov a zaradenie do rolí.
Analytický modul a umelá inteligencia	Analýzátor	Analýzátor bude vyhodnocovať stav osoby v domácnosti prostredníctvom údajov zo senzorickej siete a na základe vypočítaných stavov vyhodnotí odchýlku od bežného správania osoby. V prípade prekročenia kritických hodnôt vytvorí alarm a notifikuje klienta.
	Evidencia alarmov a notifikácií	V systéme sa pre každú domácnosť vytvorí zoznamom aktívnych alarmov.
Modul pre nastavenie a vyhodnotenie zakázaných zón	Analýzátor	Analýzátor bude vyhodnocovať pohyb mimo domácnosti prostredníctvom údajov z GPS Trackera a na základe porovnania polohy s definovanými zakázanými zónami vyhodnocuje vstup osoby do zakázanej zóny, vytvorí alarm a notifikuje klienta.
Aplikácia sledovania mimo domácnosti	Služby sledovania polohy mimo domácnosti	Služba bude zabezpečovať odosielanie aktuálnej polohy osoby prostredníctvom zariadenia GPS Tracker.
Správa notifikácií	Správa notifikácií	Definovanie a konfigurácia notifikačných pravidiel.
Databáza	Služby DB Servera	Perzistovanie metadát.
Úložisko súborov	Úložisko súborov	Ukladanie súborov, dokumentov.
Reportovací modul (BI)	Reporty a štatistiky	Poskytovanie prehľadov o priebehu spracovávania žiadostí o registráciu do systému alebo o pridelenie monitorovacej sady.
	Generovanie reportov	Služba bude zabezpečovať možnosť zadávať požiadavky na reporty a generovanie výstupov na základe požiadaviek.
eID AS (ÚPVS)	ÚPVS	Pre podanie formuláru sa žiadateľ bude autentifikovať prostredníctvom vlastného eID
	El. formuláre	Služba umožní žiadateľovi (subjektu) vyplniť formulár, v ktorom uvedie požadované údaje.
Monitoring aplikácií (Zabbix)	Monitoring senzorickej siete	Monitoring dostupnosti komponentov senzorickej siete v domácnosti bude sledovať stav

		jednotlivých senzorov a riadiacej jednotky a v prípade nedostupnosti niektorej časti, alebo poklese stavu batérie pod zadanú hodnotu vytvorí alarm a odošle notifikáciu klientovi.
	Monitoring trackera	Monitoring dostupnosti komponentov senzorickej siete mimo domácnosti GPS Tracker bude sledovať stav dostupnosti GPS Trackera a stav zobrazuje v aplikácii. V prípade nedostupnosti GPS Trackera, alebo poklese stavu batérie pod zadanú hodnotu vytvorí alarm a odošle notifikáciu klientovi.
	Monitoring infraštruktúry a služieb	Monitoring dostupnosti infraštruktúrnych komponentov bude sledovať dostupnosť aplikačných komponentov v rámci infraštruktúry riešenia a v prípade nedostupnosti, alebo dosiahnutia kritických hodnôt sledovaných parametrov notifikuje prevádzku systému.
IOS Aplikácia	IOS Aplikácia	Natívna aplikácia pre IOS, ktorá bude poskytovať kompletnú funkcionálnu aplikáciu pre klienta vrátane push notifikácií, bez možnosti zakresľovať GEO zóny, tie bude možné len vo webovej verzii.
Android Aplikácia	Android Aplikácia	Natívna aplikácia pre ANDROID, ktorá bude poskytovať kompletnú funkcionálnu aplikáciu pre klienta vrátane push notifikácií, bez možnosti zakresľovať GEO zóny, tie bude možné len vo webovej verzii.

3.4.2 Detailný popis technických a aplikačných komponentov

Riešenie je rozdelené na dve časti.

1. Spracovanie signálov zo senzorov umiestnených v domácnosti monitorovanej osoby.
2. Spracovanie údajov z Trackera monitorujúcich pohyb osoby mimo domácnosti.

3.4.2.1 Technická časť

3.4.2.1.1 Senzorická sieť domácnosti

Senzorická sieť pre domácnosť pozostáva z pohybových senzorov, dverných senzorov, núdzového tlačidla a Controllera. Typické rozmiestnenie senzorov je:

- Dverný senzor umiestnený na vchodové dvere.
- Pohybový senzor umiestnený v každej miestnosti, ktorá má byť monitorovaná.
- Núdzové tlačidlo umiestnené v každej miestnosti s pravdepodobnosťou úrazu (kúpeľňa).

- Controller umiestnený v dosahu internetového pripojenia pomocou kábla tak, aby vzdialenosť od každého senzora nebola viac ako 14 metrov.

Senzorická sieť sa dodáva koncovým používateľom predkonfigurovaná podľa potrieb konkrétneho používateľa.

Všetky senzory sú napájané batériou a ich montáž je jednoduchá. Controller je napájaný pomocou adaptéra pripojeného do elektrickej siete. Senzory komunikujú s controllerom bežovo, prostredníctvom ZWAVE protokolu. Signály sú následne spracované v controlleri a prostredníctvom internetu sú odoslané do Controller deamona, ktorý ich pretransformuje a sú odoslané do Backedu prostredníctvom API. Signály sú následne spracované analyzátorom, ktorý na základe následnosti signálov a doby trvania stavov na senzorech vyhodnotí stav osoby v domácnosti. V prípade že nastanú stavy ktoré prekročia nastavené hranice alarmov, tak analyzátor vytvorí alarm.

3.4.2.1.2 Tracker - monitoring mimo domácnosti

Údaje z Trackera sú odosielané prostredníctvom dátovej siete operátora a sú šifrované štandardmi operátora. Následne údaje prechádzajú vnútornou infraštruktúrou operátora a prostredníctvom VPN prechádzajú do Tracker deamona. Tracker daemon údaje transformuje a odosiela do Backedu prostredníctvom API.

3.4.2.2 Aplikačná časť

3.4.2.2.1 Registrácia a Evidencia senzorov

Registrácia umožňuje potenciálnym zákazníkom podať žiadosť o zriadenie služby. Evidencia senzorov zaznamenáva pridelenie konkrétnych senzorov k domácnosti.

Overenie používateľov je realizované prostredníctvom OAuth modulu vrátane integrácie na eID.

3.4.2.2.2 Aplikácia (frontend)

Samotná aplikácia má niekoľko funkcií. Poskytuje prehľad o jednotlivých domácnostiach, stavoch ktoré v nich nastávajú ako aj o nastaveniach jednotlivých domácností a alarmov. Prostredníctvom aplikácie sú realizované nasledovné funkcie:

- Inicializácia domácnosti a senzorickej siete
- Evidencia a spravovanie údajov o monitorovanej osobe
- Správa nastavení domácnosti
- Správa nastavení alarmov
- Informácie o osobe
 - Aktivitách monitorovanej osoby
 - Alarmoch, ktoré nastali v domácnosti
 - Pohybe osoby mimo domácnosti
 - Informácie o vzorcoch správania osoby (vstávanie, ...)
- Informácie o senzorickej sieti a trackeri
 - Dostupnosť senzorov
 - Stav batérie senzorov

- Dostupnosť trackera
- Stav batérie trackera

3.4.2.2.3 Mobilné aplikácie

- iOS app
- Android app

3.4.2.2.4 Notifikácie

Notifikácie o vzniku a ukončení alarmu sú odosielané dvoma spôsobmi, pričom pri nastavení alarmu si môže používateľ nastaviť aká forma notifikácie má byť použitá pre konkrétny alarm.

- SMS notifikácie
- E-mail notifikácie

3.4.2.3 MONITORING

3.4.2.3.1 Senzorická sieť

Správne fungovanie senzorickej siete každej domácnosti je monitorované prostredníctvom algoritmov implementovaných analyzátorov. Vyhodnocuje sa dostupnosť jednotlivých senzorov a controllera a pokles stavu batérie senzorov pod stanovenú hranicu.

3.4.2.3.2 Tracker

Správne fungovanie trackera je monitorované prostredníctvom Tracker monitoringu. Vyhodnocuje sa dostupnosť trackera, stav batérie trackera, dostupnosť GPS trackera.

3.4.2.3.3 Audítový log

Eviduje všetky prístupy na API všetkých komponentov systému, (monitorovací/indexovací nástroj grafana).

3.4.2.3.4 Prevádzkový monitoring

Kontroluje dostupnosť a správne fungovanie aplikačných a cloudových služieb. Je realizovaný nástrojom Zabbix.

3.4.2.3.5 Backend, REST API

- technológie: nodejs, express, knex - DB komunikácia a migrácie, Mocha + Chai - UNIT testy, npm,
- REST API dostupné pre: FE používateľské rozhranie, Controller daemon, Tracker daemon, User behaviour statistics, Autentifikácia,
- REST API je popísané pomocou OpenAPI a dostupné cez Swagger UI,
- spracúva a ukladá dáta do DB,

- poskytuje dáta a komunikuje s inými internými komponentami - User behaviour statistics, Autentifikácia, FE,
- odosiela SMS a Emailové notifikácie cez externé služby (sendgrid, smsapi),
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.6 Analyzátor

- nodejs loop, knex - DB komunikácia a migrácie, testovanie - mocha + CHAI,
- aplikácia, ktorá komunikuje s PostgreSQL databázou,
- služba kontinuálne spracúva, analyzuje a vyhodnocuje dáta získané zo senzorov,
- odosiela SMS a Emailové notifikácie cez externé služby (sendgrid, smsapi),
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.7 FE - Používateľské rozhranie

- React, Redux, StyledComponents,
- Javascriptová aplikácia (SPA single page application), ktorá slúži ako rozhranie pre používateľa,
- v public cloude konečnému používateľovi dostupná ako statická stránka (HTML, CSS, JS).

3.4.2.3.8 Controller daemon

- zabezpečuje komunikáciu medzi HW kontrolermi a BE,
- v public cloude nasadený ako Docker container.

3.4.2.3.9 Controller HW - firmware

- Aplikácia v jazyku C,
- spracovanie dát zo senzorov a ich následné preposielanie na Controller daemon.

3.4.2.3.10 Tracker daemon

- Kotlin
- spracováva a preposiela dáta na backend z HW trackerov,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.11 User behaviour statistics

- Java SpringBoot,
- získava a analyzuje dáta z BE - reporty, odporúčané nastavenia,

- údaje ukladá do vlastnej DB schémy,
- vypočítané údaje poskytuje pre BE,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.12 Monitoring

- Java SpringBoot,
- kontrola, či sú dostupné všetky zariadenia v domácnosti (Kontroller, tracker, senzor),
- dáta spracované v nástroji Zabbix,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.13 Tracker monitoring

- Java SpringBoot,
- kontrola správnej funkčnosti HW trackera a v prípade potreby reštartuje pomocou SMS,
- implementované mikroservice-vou architektúrou,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.14 SMS service

- Java SpringBoot,
- odosielanie SMS,
- využívané Tracker monitoringom,
- implementované mikroservice-vou architektúrou,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.15 Autorizácia

- Java SpringBoot,
- autorizácia,
- inofrmácie o používateľoch, vzťahoch s domácnosťami a právach,
- implementované mikroservice-vou architektúrou,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.16 Autorizačný modul

- Java SpringBoot,
- autentifikácia,
- služba na evidenciu používateľov a hesiel,

- implementované mikroservice-vou architektúrou,
- v public cloude nasadený ako Docker kontajner.

3.4.2.3.17 ANDROID APP

- natívna Android aplikácia registrovaná a dostupná z Google Play – Android app store,
- funkcionálnosť aplikácie pokryje všetky požadované prípady použitia s výnimkou tvorby GEO zón priamo v mapovom podklade, ktoré bude možné pohodlne realizovať vo webovej verzii aplikácie.

3.4.2.3.18 IOS APP

- natívna iOS aplikácia registrovaná a dostupná z Apple App store,
- funkcionálnosť aplikácie pokryje všetky požadované prípady použitia s výnimkou tvorby GEO zón priamo v mapovom podklade, ktoré bude možné pohodlne realizovať vo webovej verzii aplikácie.

3.4.2.3.19 SMS API

- odosielanie SMS notifikácií.

3.4.2.3.20 Email API

- odosielanie emailových notifikácií.

3.4.3 Systémové prostredie

Informačný systém IS AAL je riešený tak, aby bol prevádzkovateľný v prostredí „public cloudu“ v režime vysokej dostupnosti s možnosťou spravovať všetky poskytované cloudové služby na úrovni správcovských oprávnení. Cloudové prostredie poskytne všetky garancie bezpečnosti, dostupnosti a SLA, ako sú kladené na celé riešenie. V prípade nárastu dopytu je umožnené navýšenie poskytovaných zdrojov a rozšírenie prostredia bez nutnosti migrácie alebo výpadkov, ktoré by ohrozovali kvalitu poskytovanej služby monitorovania osôb. Celé produkčné prostredie je v režime vysokej dostupnosti a automatizovane manažuje dedikované zdroje podľa aktuálnej záťaže. Zhotoviteľ umožní zástupcom objednávateľa prístup do administrátorských rozhraní všetkých prostredí a umožní zrealizovať bezpečnostný alebo systémový audit. Nástroje predmetného „public cloudu“ umožnia nastavenia topológie prostredia, komunikačných a firewallových pravidiel, správu používateľov, ich rolí a oprávnení. Zhotoviteľ dodá riešenie inštalované v takomto prostredí. Zhotoviteľ bude riešenie prevádzkovať na vlastné náklady (zahnuté v položke nasadenie) počas nasadzovania, ktorého súčasťou je inštalovanie dohodnutého počtu monitorovacích sád. Počas nasadzovania monitorovacích sád jednotlivým klientom bude Zhotoviteľ plniť podmienky SLA.

Technologická architektúra predpokladá testovacie a produkčné prostredie (prevzaté zo špecifikácie v Štúdiu uskutočniteľnosti v kapitole 6.2.3. - Nová technologická architektúra – časť informačný systém).

Nižšie sú presne identifikované a parametrizované služby verejného cloudu Azure od spoločnosti Microsoft.

Každé z prostredí predpokladá využitie nasledovného typu služieb:

Databáza na platforme PostgreSQL pre produkciu, test, vrátane replikácie, záloh a úložisko.

API Gateway 2 medium nody pre produkciu, 2 basic nody pre testovacie prostredie.

Záloha VM, vrátane diskového priestoru pre zálohu produkcie

Virtuálny server - 8 inštancií a to konkrétne:

- Produkcia
 - o 3 vm pre kontajnerové AKS prostredie (4 vcpu, 16 GiB memory, 80GB disk pre jednu inštanciu)
 - o 2 vm pre aplikačné moduly v režime vysokej dostupnosti (8 vcpu, 32 GiB memory, 60GB disk)
 - o Dedikovaný diskový priestor pre aplikácie,
 - o register kontajnerovej platformy.
- Test
 - o 2 vm pre kontajnerové AKS prostredie (4 vcpu, 16 GiB memory, 80GB disk pre jednu inštanciu)
 - o 1 vm pre aplikačné moduly v režime vysokej dostupnosti (8 vcpu, 32 GiB memory, 60GB disk)
 - o Dedikovaný diskový priestor pre aplikácie,
 - o register kontajnerovej platformy.

Firewall pre nastavenie do 60 komunikačných pravidiel.

LB inštancie pre prepínanie medzi aplikačnými nodmi a nodmi kontajnerizačnej platformy.

VPN Pripojenie Site2Site VPN - Site 2 site prepojenie riešenia v prostredí verejného Cloudu s infraštruktúrou TSK.

Klientska VPN - Klientské VPN prepojenie pre potreby nasadzovania, testovania a servisu.

3.4.4 Monitorovacia sada

Navrhovaná architektúra informačného systému vyžaduje nasadiť technológie pre zber a spracovanie údajov zo snímačov umiestnených u klientov, ich spracovanie, vyhodnotenie a archiváciu a následne vytvorenie výstupov (samotný signál o neštandardnej situácii a štatistické reporty). Vzhľadom na požiadavky pri inštalácii a servise je potrebné použiť bezdrôtové snímače kompatibilné s dodanou riadiacou jednotkou a zosúladienie komunikácie riadiacej jednotky s informačným systémom.

Dispozícia prostredia, v ktorom klient AAL prežíva, bude pri inštalácii monitorovacej sady určujúca pre konfiguráciu a počty jednotlivých typov snímačov. Typický pôjde o byt, rodinný dom a sociálne zariadenia (napr. denný stacionár).

Komponenty 1 (jednej) monitorovacej sady (konkrétne počty zariadení sú uvedené ako predpokladaný priemer)	počet
Riadiaca jednotka	1 ks
PIR senzor (odolný voči pohybu zvierat - vrátane batérie)	5 ks
Dverový senzor (niektoré domy majú viac vchodov - vrátane batérie)	1 ks

Dôverné

SOS signalizačné zariadenie (uvažuje sa 2 ks - vrátane batérie)	2 ks
Komunikačné GPS zariadenie - tracker (SOS tlačidlo, GSM modul)	1 ks

Pozn. V podkladoch pre stanovenie ceny sú predpokladané počty komponentov stanovené podľa cieľového kritéria vybaviť monitorovacími sadami 800 klientov .

Pri výbere komponentov monitorovacej sady treba mať na zreteli fakt, že klient je úplne pasívny: neuvedomuje si, že by si mal privolať pomoc alebo by sa mal aktívne starať o senzory

Komponent (konkrétne zariadenia sú uvedené ako príklad)	Špecifikácia požiadaviek na komponent
Riadiaca jednotka	RJ umožňuje - spojenie so všetkými inštalovanými snímačmi v domácnosti bez použitia káblového spojenia - spojenie s modemom pripojeným na internet protokolom používaným v bežných modemoch v domácnosti (LAN) - pripojenie celkového počtu min 15 snímačov - spoľahlivú komunikáciu RJ ku všetkým snímačom v podmienkach bežnej domácnosti (min 10 metrov cez viacero miestností) - RJ priebežne aktívne kontroluje dostupnosť všetkých snímačov - RJ odfiltruje akýkoľvek elementárny falošný signál napríklad porovnaním viacerých nasledujúcich vzoriek zo snímača - RJ vyhodnotí poruchový stav ak sa indikuje na niektorom snímači neštandardne veľa falošných signálov - RJ odošle signály na ďalšie spracovanie bezodkladne. - RJ zhromažďuje všetky signály v internom úložisku (minimálne 7 dní) a pri obnovení spojenia znovu odošle všetky údaje, ktorých prevzatie nebolo potvrdené - V prípade odpojenia RJ od zdroja napájania el. prúdu sa údaje uložené v internom úložisku, nazbierané pred odpojením od napájania el. prúdu, nesmú stratiť a po

Komponent (konkrétne zariadenia sú uvedené ako príklad)	Špecifikácia požiadaviek na komponent
	obnovení napájania a internetového pripojenia budú odoslané v plnom rozsahu.
PIR senzor (odolný voči pohybu zvierat - vrátane batérie)	- senzor eliminuje prípadné falošné signály: domáce zvieratá, muchy, motýle, vietor, záclony - senzor je ľahko inštalovateľný povrchovou montážou - senzor má autonómne napájanie (batéria) umožňujúce bezporuchovú a bezvýpadkovú prevádzku minimálne 6 mesiacov - Senzor vyslela informáciu o poklese napájacieho napätia - Senzor aktívne odpovedá na ping z RJ
Dverový senzor (niektoré domy majú viac vchodov - vrátane batérie)	Ako PIR
SOS signalizačné zariadenie (uvažuje sa 2 ks - vrátane batérie)	Senzor SOS k riadiacej jednotke je mechanické tlačidlo. - senzor je ľahko inštalovateľný povrchovou montážou - senzor má autonómne napájanie (batéria) umožňujúce bezporuchovú prevádzku minimálne pol roka. - Senzor vyslela informáciu o poklese napájacieho napätia - Senzor aktívne odpovedá na ping z RJ
Monitorovacia sada spoločne	Inštalácia resp. oprava monitorovacej sady a jej komponentov je jednoduchá, 9 senzorov plus RJ sú inštalované v priebehu max. 3 hodín u jedného klienta. Riadiaca jednotka nelimituje ani nie je nijako limitovaná obmedzeniami pre objem prenášaných údajov. Priemerná spoľahlivosť monitorovacej sady je maximálne 1 porucha vyžadujúca výjazd technika ku klientovi za rok.

Komponent (konkrétne zariadenia sú uvedené ako príklad)	Špecifikácia požiadaviek na komponent
Komunikačné GPS zariadenie - tracker (SOS tlačidlo, GSM modul)	Komunikačné GPS zariadenie - tracker – je mobilné zariadenie určené pre sledovanie pohybu monitorovanej osoby, pričom zbiera geografické informácie o pozícii monitorovanej osoby pri pohybe mimo domácnosti . • Zariadenie obsahuje funkcionality (aplikácia bežiaci na mobilnom zariadení OUT device), ktorá zabezpečí zber informácií o monitorovanej osobe mimo domácnosti a transfer týchto informácií „dáta“ do centrálného systému. • Odosielanie údajov o polohe sa spustí vždy keď zariadenie indikuje pohyb a až do ukončenia pohybu bude odosielať aktuálnu polohu. • Zariadenie zbiera geografické informácie o pozícii monitorovanej osoby pri pohybe mimo primárne monitorované miesto • Zariadenie umožní „voice“ spojenie s dohliadajúcou osobou vyvolateľné obidvomi stranami. • Zariadenie je schopné odoslať „SOS“ správu dohliadajúcej osobe prostredníctvom textovej služby. • Zariadenie komunikuje s centrálnym systémom výhradne cez GSM sieť.

3.5 Návrh na realizáciu

3.5.1 Harmonogram

Obstarávateľ preferuje, aby čo najväčší počet komponentov informačného systému bol realizovaný z existujúcich produktov dostupných na trhu s garantovaným servisom. Špecifické komponenty budú zhotovené dodávateľom a jeho subdodávateľmi.

Predpokladaný harmonogram podľa štúdie je nasledovný:

Dodávka, inštalácia, oživenie, testovanie a nasadenie predmetu zákazky bude vykonané do 24 mesiacov od účinnosti zmluvy o diele.

Servisné služby sú ponúknuté na obdobie 5 rokov (60 mesiacov) od odovzdania Diela ako jedného funkčného celku na základe záverečného akceptačného protokolu, aby tak bola zabezpečená prevádzka a tým aj udržateľnosť projektu.

Dôverné

Nasadenie funkcionalít podľa 3.2 body 1-17 a 31-42 a teda aj realizácia koncových služieb (elektronické služby verejnej správy ks338696 a ks338700) budú k dispozícii najneskôr do konca 12. mesiaca po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

Nasadenie funkcionalít vyhodnocovania „neštandardných situácií“ podľa 3.2 body 18-30 budú najneskôr do konca 18. mesiaca po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

Začiatok plošného nasadzovania (inštalácia monitorovacích sád) u klientov bude najneskôr od 12. mesiaca po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

Výstup/funkcionalita projektu	Posled	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Vývoj/obstarávanie na realizáciu																															
IS Monitorovanie a signalizácia																															
analýza a DN																															
implementácia - vlastný vývoj - fáza 1																															
implementácia - vlastný vývoj - fáza 2																															
implementácia - kustomizácia nakúpených SW komponentov																															
implementácia - inštruktážne video fáza 1																															
implementácia - inštruktážne video fáza 2																															
testovanie infraštruktúry IS																															
testovanie aplikačných modulov - fáza 1																															
testovanie aplikačných modulov - fáza 2																															
nasadenie infraštruktúry IS v cloude																															
nasadenie aplikačných modulov - fáza 1																															
nasadenie aplikačných modulov - fáza 2																															
nasadenie aplikačných modulov - fáza 3																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 1																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 2																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 3																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 4																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 5																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 6																															
nasadenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov - míľnik 7																															
nasadenie - monitorovanie odcvov systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 1																															
nasadenie - monitorovanie odcvov systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 2																															
nasadenie - monitorovanie odcvov systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 3																															
nasadenie - monitorovanie odcvov systému a ladenie prahových hodnôt - míľnik 4																															

Súhlasíme s navrhovaným harmonogramom a zabezpečíme realizáciu riešenia v očakávaných termínoch.

Poradové číslo fakturačného celku	Obsah fakturačného celku (príslušný modul a pod.)	Aktivita (faza projektu)	Fakturačný míľnik (D=účinnosť, O=vývoj)
1.	Analýza a DN	Analýza a návrh	D+O
	Dodávka PostgreSQL DB	Nákup HW a krabicového softvéru	
	Dodávka služieb public cloude	Implementácia	
	implementácia - kustomizácia nakúpených SW komponentov	Implementácia	
	testovanie infraštruktúry IS (04/2021)	Testovanie	
2.	implementácia - inštruktážne video fáza 1	Implementácia	D+O
	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1	Implementácia	
	testovanie aplikačných modulov - fáza 1	Testovanie	
	nasadenie aplikačných modulov - fáza 1	Nasadenie	
3.	implementácia - inštruktážne video fáza 2	Implementácia	D+O
	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2	Implementácia	
	testovanie aplikačných modulov - fáza 2	Testovanie	
	nasadenie aplikačných modulov - fáza 2	Nasadenie	
4.	Dodávka HW (monitorovacích sád u klientov) - pre míľnik 1 k 31.8.2021	Nákup HW	

Dôverné

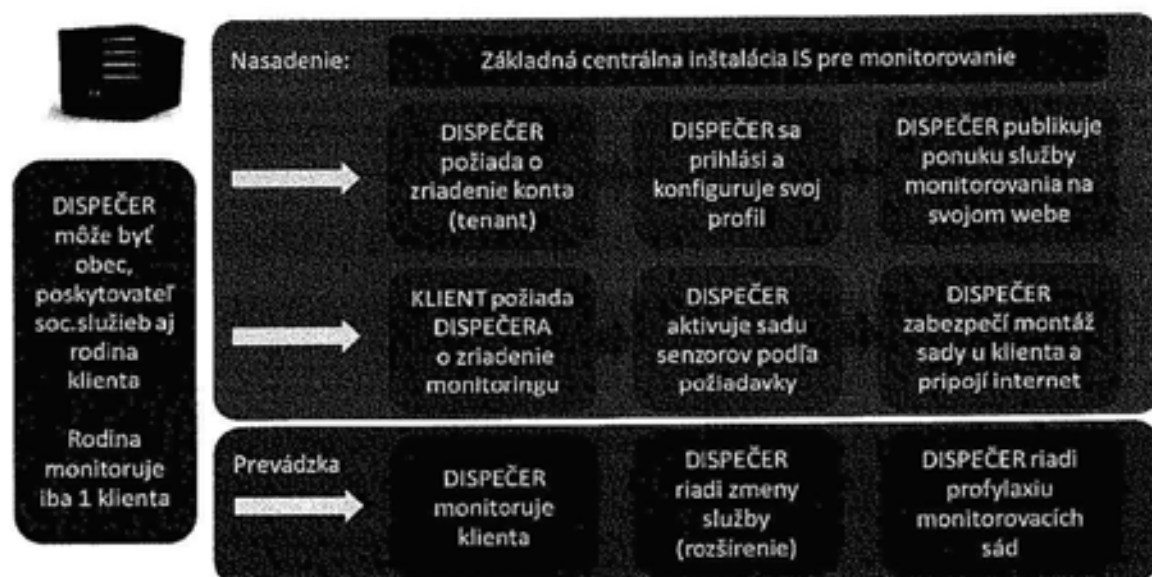
Poradové číslo fakturačného príkazu	Obsah fakturačného príkazu (misiu, modul a pod.)	Aktivita (etapa projektu)	Fakturačný míľnik (D= odfakturovať zmluvu)
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 1	Nasadenie	
	Dodávka HW (monitorovacích súprav u klientov) – pre míľnik 2 k 31.10.2022	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 2	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 1 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
5.	Dodávka HW (monitorovacích súprav u klientov) – pre míľnik 3 k 31.12.2022	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 3	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 2 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
6.	Dodávka HW (monitorovacích súprav u klientov) – pre míľnik 4 k 28.2.2023	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 4	Nasadenie	
	Dodávka HW (monitorovacích súprav u klientov) – pre míľnik 5 k 30.4.2023	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 5	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 3 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
7.	Dodávka HW (monitorovacích súprav u klientov) – pre míľnik 6 k 30.6.2023	Nákup HW	D+24
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 6	Nasadenie	
	Dodávka HW (monitorovacích súprav u klientov) – pre míľnik 7 k 31.8.2023	Nákup HW	
	nasadenie - inštalácia monitorovacích súprav u klientov – míľnik 7	Nasadenie	
	nasadenie - monitorovanie odozvy systému a ladenie prahových hodnôt – 4 fáza (3 mesiace)	Nasadenie	
	nasadenie aplikovaných modulov – fáza 3	Nasadenie	

3.5.2 Komunikačná infraštruktúra

- Implementácia predpokladá, že klient má alebo si zabezpečí pripojenie na internet a súvisiace dátové služby, ktoré budú využívané pre komunikáciu inštalovanej monitorovacej sady s informačným systémom AAL.
- Nasadenie riešenia predpokladá aj využitie GSM siete pre pripojenie osobných trackerov pre monitorovanie pohybu klienta mimo domácnosti: uchádzač bude pri implementácii koordinovať vytváranie účastníckeho konta pre každého klienta s telekomunikačným operátorom (výrazom samostatného procesu verejného obstarávania, ktoré bude riešiť zadávateľ). Zmluva o poskytovaní mobilných služieb bude priamo medzi klientom alebo jeho zástupcom a telekomunikačným operátorom.

3.5.3 Požiadavky na nasadenie

Nasadzovanie bude prebiehať prostredníctvom jednotlivých lokálnych dispečerov podľa tejto schémy:



Jednotliví dispečeri AAL budú posilať žiadosti o zriadenie konta v systéme AAL projektovému manažérovi za Objednávateľa (TNSK). Ten bude zodpovedný za koordináciu inštalácie s dodávateľom. Montáž u jednotlivých klientov bude vykonávať dodávateľ za účasti osôb, ktoré označí dispečer. Týmto osobám musia klienti dôverovať, aby mohol sprístupniť domácnosť pre montáž. Projekt uvažuje s dobrovoľnou účasťou klientov, preto nebude možné vždy zabezpečiť optimálny rovnomerný harmonogram nasadzovania.

3.6 Navrhované parametre SLA

Implementovaný systém podpory AAL musí spĺňať nasledovné prevádzkové parametre:

3.6.1 Informačný systém

1	Maximálna doba výpadku - nedostupnosť IS za mesiac	2 hodiny
2	Maximálny počet výpadkov IS za mesiac	2x
3	Maximálna strata informácií zo snímachov pri výpadku IS	5 minút

Výpadok IS je akákoľvek porucha (aj strata internetového pripojenia) kvôli ktorej

- 1) viac ako 30% monitorovacích sád nemôže doručiť zozbierané dáta do IS na spracovanie.
- 2) IS nespracuje zozbierané dáta z monitorovacích sád.
- 3) IS nedoručí notifikáciu do 15 minút od identifikácie neštandardnej situácie - neaplikuje sa ak preukázateľne nie je dostupné zariadenie kde má byť notifikácia doručená (pozn. očakáva sa, že pre každého klienta dohliadajúca osoba nakonfiguruje v profile klienta aspoň 2 doručovacie kontakty).

3.6.2 Monitorovacia sada

1	Maximálna doba výpadku - nedostupnosť RJ za mesiac	2 hodiny
2	Maximálny počet výpadkov za mesiac	2x
3	Maximálna strata informácií zo snímachov pri výpadku RJ	5 minút

Výpadok monitorovacej sady je akákoľvek porucha (okrem výpadku dátových služieb poskytovaných mobilným operátorom), kvôli ktorej

- 1) RJ nebude komunikovať s informačným systémom.
- 2) RJ neposkytne žiadne informácie o stave všetkých inštalovaných snímačov – výnimkou je ak strate informácie o stave niektorého snímača bude predchádzať varovanie o nízkej úrovni napájania (batéria).
- 3) Tracker nebude komunikovať s informačným systémom (okrem straty internetového/GSM pripojenia).

4 Špecifikácia požiadaviek na Servisné služby

Verejný obstarávateľ predpokladá, že bude pripojených 800 klientov, t.j. predpokladá sa inštalácia 800 riadiacich jednotiek, pričom tento počet sa môže meniť v závislosti od počtu klientov (max. počet klientov je 1600).

Verejný obstarávateľ požaduje poskytovanie nasledujúcich Servisných služieb:

4.1 Priebežné služby s mesačnou paušálnou sumou

- a) maintenance SW licencií pre tzv. SW tretích strán dodaný ako súčasť Diela („SW maintenance“). Do tejto položky patria teda len poplatky „maintenance fee“ tretím stranám.
- b) udržiavanie funkčnosti / dostupnosti aplikácie („Služby údržby diela“). Táto položka zabezpečí „maintenance fee“ za SW vytvorený Zhotoviteľom v rámci diela, ktorý garantuje dodávku aktualizácií obsahujúcich úpravy z dôvodu vyvíjajúceho sa prostredia (novšie verzie OS, zmena rozhraní volaných externých služieb, bezpečnostné záplaty v aplikácii a podobne). Dodávka aktualizácií nezahŕňa ich nasadenie, to je súčasťou položky d) prevádzka
- c) sprostredkovanie „služieb verejného cloudu“ použitých v riešení (HW a syst. infraštruktúra) („Služby verejného cloudu“)
- d) prevádzka informačného systému „Služby prevádzky“. Zhotoviteľ bude prevádzkovať celý systém, realizovať inštalácie bezpečnostných záplat a aktualizácií SW, priebežne riešiť optimalizáciu výkonu, vyhodnotenie záznamov monitoringu a vykonanie opatrení pre elimináciu chybových stavov. Zhotoviteľ poskytne používateľom systém pre evidovanie a riešenie incidentov (telefonicky, mailom, pričom umožní autorizovaný prístup minimálne 3 pracovníkom objednávateľa a verejný prístup pre minimálne 1000 používateľov. Zhotoviteľ bude vykonávať permanentný dohľad nad prevádzkovým monitoringom a samostatne bez avíza riešiť incidenty vyplývajúce z monitoringu v režime 24/7 tak, aby boli splnené požadované SLA uvedené v 3.6.

Ak bude potrebné vykonať zásah na plnenie SLA u klienta v domácnosti za účelom obnovenia funkčnosti monitorovacej sady, technik vykoná zásah najneskôr do konca nasledujúceho pracovného dňa. Ak dohliadajúca osoba požiada o neskorší termín podmienka SLA pre stratu funkčnosti neplynie. Výjazd technika sa vykazuje ako vyžiadaná služba. Odstránenie vady sa vykoná vždy výmenou vadného komponentu.

4.2 Rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady

Rozšírená záruka komponentov monitorovacej sady do konca doby trvalej udržateľnosti (bez ceny výjazdu technika na opravu) vypočítaná ako cena rozšírenej záruky za každý komponent za mesiac x počet mesiacov 36 mesiacov.

4.3 Vyžiadané služby

- a) opravy komponentov monitorovacej sady nespádajúce do záruky t.j. náklady na opravu komponentu ktorého nefunkčnosť preukázateľne spôsobil zákazník/klient (cena bez nákladov na

výjazd technika). Objednávateľ má právo výberu na základe cenovej ponuky, či sa bude komponent opravovať alebo sa nahradí novým kusom. Cena opravy sa stanovuje na základe hodinovej ceny za opravu.

- b) výjazd technika ku klientovi spojený so zásahom/výmenou komponentu (pri zariadeniach v záruke aj mimo záruky). Pri akoľvek vyžiadanom zásahu na mieste (aj v prípade záručnej opravy alebo výmeny komponentu monitorovacej sady) u klienta môže Poskytovateľ fakturovať cestovné náklady podľa skutočných km. (pozn. v cene km musia byť zahrnuté všetky náklady spojené s výjazdom technika okrem nákladov na montáž / demontáž celej sady (bod c) a ceny za nový komponent).
- c) montáž/demontáž monitorovacej sady u klienta (služba na vyžiadanie) , myslí sa kompletná montážna činnosť vrátane aktivácie/deaktivácie RJ pri zriaďovaní alebo odpájaní klienta.

5 Nástroje a metodika implementácie

V rámci analýzy a návrhu riešenia tvoríme modely v jazyku UML alebo Archimate. Primárne model požiadaviek, model prípadov použitia, logický doménový model, komponentný model, dynamické modely ako stavový model, procesný model, model nasadenia. Ako modelovací nástroj primárne používame Enterprise architect.

Ako repozitár zdrojových kódov používame vlastnú inštanciu nástroja Gitlab. Pre zabezpečenie buildovania a nasádzania na interné prostredia využívame vlastné inštancie repozitára Nexus a CI/CD nástroja Jenkins. Pre kontroly a overenie zraniteľností zdrojového kódu využívame nástroj Sonar cube. Pre lokálny vývoj a tvorbu zdrojového kódu naši programátori prevažne používajú nástroj IntelliJ Idea.

Na realizáciu regresného testovania podľa povahy riešenia vyvíjame automatizované testy pre jednotlivé oblasti testovania. Primárne využívame na testovanie používateľských rozhraní nástroje Selenium alebo Cypress.io, na testovanie integračných rozhraní a záťažové testy nástroj jmeter, na tvorbu jednotkových testov nástroj junit.

Pre zabezpečenie internej komunikácie, zdieľanie informácií, plánovanie aktivít analýzy, implementácie, vývoja a nasádzovania nových verzií využívame vlastné inštancie kolaboračných nástrojov Jira a Confluence. Pre okamžitú vzájomnú komunikáciu členov interných tímov nástroj MS Teams.

Všetky uvedené nástroje využívame rádo v rokoch, zavádzame a aktualizujeme interné konvencie pre zabezpečenie čo najlepšieho výsledku jednotlivých etáp projektu. Hlavným cieľom je poskytnúť jeden zdroj pravdy, a zároveň maximum automatizácie pre zefektívnenie z pohľadu času a kvality jednotlivých procesov.

Pre vývoj využívame agilné metodiky, primárne Scrum. Pre projektové riadenie metodiku Prince 2.

6 Štruktúra a rozsah tímu

Rola	Počet osôb
IT analytik	3
IT architekt	1
IT programátor/vývojár	3

IT tester	2
Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	1
Projektový manažér IT projektu	1
Školiteľ pre IT systémy	1
Špecialista pre bezpečnosť IT	1
Špecialista pre databázy	1
Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	1
Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista DEVOPS	2
Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista ICT	2

7 Skratky a pojmy

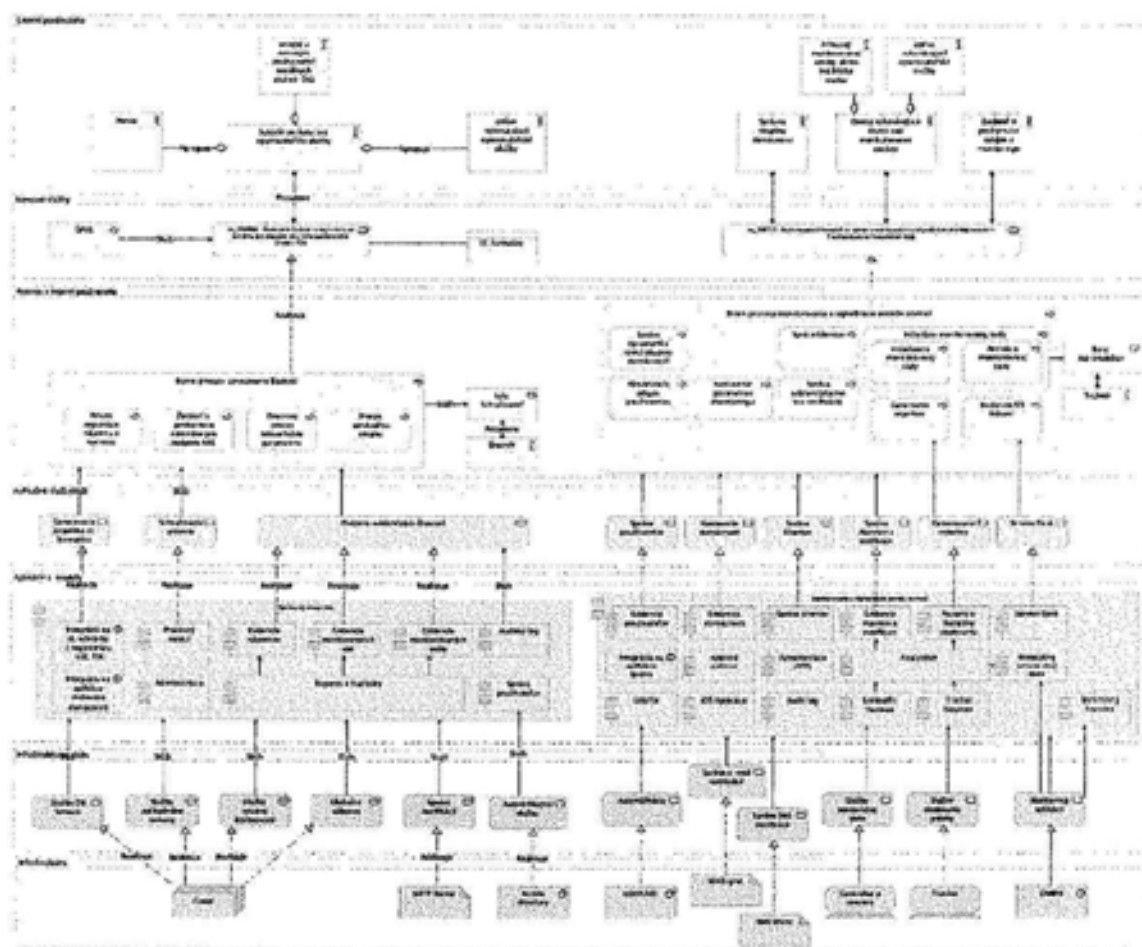
AAL	Active Assisted Living - aktívny asistovaný život (angl.)
APP GW	Application gateway – aplikačné rozhranie
Cloud	Termín označuje vo všeobecnosti úložný priestor na internete, kde môžete ukladať údaje (všetky druhy informácií v elektronickom tvare). Public cloud označuje verejný úložný priestor.
Dohliadajúca osoba	Osoba, ktorá poskytuje asistenčné alebo opatrovateľské služby AAL klientovi, pričom pre dohľad nad klientom vyžíva systém monitorovania a signalizácie potreby pomoci .
eID AS (ÚPVS)	integrovaný systém ústredného portálu verejnej správy pre zabezpečenie autentifikácie pre vyššiu formu ochrany prístupu
Front end Back end	V softvérovom inžinierstve odkazujú termíny front end a back end na oddelenie zodpovednosti medzi prezentačnou vrstvou (front endom), a vrstvou operujúcou so samotnými dátami (back end) softvéru, fyzickej infraštruktúry alebo hardvéru. V klient-server modeli je klient zvyčajne považovaný za front end a server je zvyčajne považovaný za back end, a to aj keď niektoré úkony súvisiace s prezentovaním dát sú vykonávané už na serveri.
G2C, G2G, G2B	Skratky v angl. jazyku používané pre identifikáciu poskytovania služby jednej skupiny subjektov inej skupine G2C (Government to Citizen) je pojem používaný pre označenie vzťahov medzi organizáciami (subjekty) verejnej správy a občanom

	G2G (Government to Government) je pojem používaný pre označenie vzťahov medzi organizáciami (subjekty) verejnej správy navzájom G2B (Government to Business) je pojem používaný pre označenie vzťahov medzi organizáciami (subjekty) verejnej správy a podnikateľskými organizáciami.
GPS	Global Positioning System – systém schopný identifikovať geografickú polohu
GSM	Telekomunikačná sieť
iOS	(predtým iPhone OS) je mobilný operačný systém od firmy Apple Inc., určený pre mobilné zariadenia tejto spoločnosti
Klient / AAL klient	Osoba, ktorá vďaka monitorovaniu jej domáceho prostredia môže byť zaradená do programu AAL. Táto osoba je súčasne odoberateľom asistenčných a/alebo opatrovateľských služieb
Koncový používateľ	Správcovia tenantov a dohliadajúce osoby, ktoré sú konzumentmi výsledných údajov
maintenance fee	Poplatok za údržbu SW, ktorý musí garantovať dodávku aktualizácií obsahujúcich úpravy z dôvodu vyvíjajúceho sa prostredia (novšie verzie OS, zmena rozhraní volaných externých služieb, bezpečnostné záplaty v aplikácii a podobne). Dodávka aktualizácií nezahŕňa ich nasadenie, to musí riešiť prevádzka.
RJ	Riadiaca jednotka
SLA	Service Level Agreement – Servisná zmluva
Správca informačného systému AAL	Osoba Objednávateľa s profilom IT, ktorá zabezpečuje správnu činnosť a dostupnosť informačného systému AAL po technickej a prevádzkovej stránke
Správca tenantov	Osoba Objednávateľa s profilom administratívny pracovník, ktorá schvaľuje žiadosti a vytvára používateľské kontá nájomcom informačného systému a umožňuje tak týmto nájomcom využívať informačný systém.
tenant	Nájomca informačného systému – osoba alebo subjekt využívajúci informačný systém AAL pre podporu pri poskytovaní asistenčných a opatrovateľských služieb. V štúdiu označený aj ako „dispečer“. Zakladá v IS AAL profily svojich AAL klientov a ich dohliadajúcich osôb.
tracker	Mobilné komunikačné zariadenie so špecifickými funkciami (minimálne GPS a pripojenie na GSM sieť určené na monitoring klienta mimo domácnosti.
TSK	Trenčiansky samosprávny kraj
vcpu	Virtuálna procesorová jednotka
VUC	Vyšší územný celok

Dôverné

ŽoNFP	Žiadosť o nenávratný finančný príspevok
-------	---

8 Príloha vlastného návrhu riešenia



9 Príloha – Cenová časť

Príloha c. 7b_Opís predmetu zakazky_strukturovany_rozpocet.pdf

Príloha č. 3 - Štruktúrovaný rozpočet ceny

Tabuľka č. 1 - Cena za Dielo

pozn. výška DPH sa počíta samostatne za každý kus a nádobí sa počítam kusov v položke. Inak nie je to DPH za určitých položiek súčtu

P.č.	Názov položky	MJ	Jednotková cena bez DPH (v EUR)	sadzba DPH v %	výška DPH (v EUR)	Jednotková cena s DPH (v EUR)	Počet jednotiek	cena celkom bez DPH	výška DPH v %	výška DPH (v EUR)	cena celkom s DPH (v EUR)
	Analýza a dizajn - súčasť prípravy o dielo	ČD									
1	analýza a DN / IT architekt	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	82	53 300,00 €	20,00%	10 660,00 €	63 960,00 €
2	analýza a DN / IT tester	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	16	10 400,00 €	20,00%	2 080,00 €	12 480,00 €
3	analýza a DN / Projektový manažér IT projektu	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	16	10 400,00 €	20,00%	2 080,00 €	12 480,00 €
4	analýza a DN / IT analytik	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	246	159 900,00 €	20,00%	31 980,00 €	191 880,00 €
5	analýza a DN / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	11	7 150,00 €	20,00%	1 430,00 €	8 580,00 €
6	analýza a DN / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	21	13 650,00 €	20,00%	2 730,00 €	16 380,00 €
7	analýza a DN / Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	21	13 650,00 €	20,00%	2 730,00 €	16 380,00 €
8	analýza a DN / Špecialista pre databázy	ČD	650,00 €	20,00%	130,00 €	780,00 €	21	13 650,00 €	20,00%	2 730,00 €	16 380,00 €
	Nákup HW a krátkodobého softvéru										
	Nákup služieb cloud (v režime HA) spolu (učádzať doplniť ďalšie položky podľa vlastného návrhu riešenia)										
10.1	Postgre DB	mesiac	462,96 €	20,00%	92,59 €	555,55 €	18	8 333,28 €	20,00%	1 666,62 €	9 999,90 €
10.2	Mapy	mesiac	708,33 €	20,00%	141,67 €	850,00 €	18	12 749,94 €	20,00%	2 550,06 €	15 300,00 €
10.3	SMS Gate	mesiac	1 375,00 €	20,00%	275,00 €	1 650,00 €	18	24 750,00 €	20,00%	4 950,00 €	29 700,00 €
10.4	Elastack	mesiac	3 500,00 €	20,00%	700,00 €	4 200,00 €	18	63 000,00 €	20,00%	12 600,00 €	75 600,00 €
10.5	BI	mesiac	250,00 €	20,00%	50,00 €	300,00 €	18	4 500,00 €	20,00%	900,00 €	5 400,00 €
11.1	DB produkcia, test, replikácia, záloha, úložisko	mesiac	740,00 €	20,00%	148,00 €	888,00 €	18	13 320,00 €	20,00%	2 664,00 €	15 984,00 €
11.2	API Gateway 2 nody pre produkciu, 2 nody pre test	mesiac	143,00 €	20,00%	28,60 €	171,60 €	18	2 574,00 €	20,00%	514,80 €	3 088,80 €
11.3	Záloha VM + diskový priestor pre zálohu produkcie	mesiac	50,50 €	20,00%	10,10 €	60,60 €	18	909,00 €	20,00%	181,80 €	1 090,80 €
12.1	SERVER 8 inštancií produkcia, test, diskový priestor pre aplikácie, kontajner register	mesiac	709,00 €	20,00%	141,80 €	850,80 €	18	12 762,00 €	20,00%	2 552,40 €	15 314,40 €
12.2	PW pravidiel	mesiac	131,00 €	20,00%	26,20 €	157,20 €	18	2 358,00 €	20,00%	471,60 €	2 829,60 €
12.3	LB inštancií	mesiac	58,00 €	20,00%	11,60 €	69,60 €	18	324,00 €	20,00%	64,80 €	388,80 €
13	monitorovacie sady (RZ, snímače)										
13.1	Radiácia jednotka (vyžaduje sa záruka minimálne 12 mesiacov)	ks	232,30 €	20,00%	46,46 €	278,76 €	800	186 000,00 €	20,00%	37 200,00 €	223 200,00 €
13.2	PIR senzor (odolný voči pohybu zvierat - vrátane batérie - vyžaduje sa záruka minimálne 12 mesiacov)	ks	49,99 €	20,00%	9,99 €	59,98 €	4000	199 960,00 €	20,00%	40 000,00 €	239 960,00 €
13.3	Overový senzor (vrátane batérie - vyžaduje sa záruka minimálne 12 mesiacov)	ks	52,08 €	20,00%	10,42 €	62,50 €	1000	52 080,00 €	20,00%	10 420,00 €	62 500,00 €
13.4	SOS signálne zariadenie (vrátane batérie - vyžaduje sa záruka minimálne 12 mesiacov)	ks	41,66 €	20,00%	8,33 €	49,99 €	1600	66 656,00 €	20,00%	13 320,00 €	79 976,00 €
13.5	Komunikačné GPS zariadenie - tracker (SOS tlačidlo, GSM modul - vyžaduje sa záruka minimálne 12 mesiacov)	ks	79,00 €	20,00%	15,80 €	94,80 €	800	63 260,00 €	20,00%	12 640,00 €	75 900,00 €
13 x	Iné - ak navrhované riešenie vyžaduje ďalšie komponenty			20,00%	0,00 €	0,00 €		0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
	Implementácia - vlastný vývoj - fáza 1	ČD									
14	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	17	9 350,00 €	20,00%	1 870,00 €	11 220,00 €
15	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	218	119 900,00 €	20,00%	23 980,00 €	143 880,00 €
16	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	323	177 550,00 €	20,00%	35 530,00 €	213 080,00 €
17	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
18	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	87	47 850,00 €	20,00%	9 570,00 €	57 420,00 €
19	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
20	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
21	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
22	implementácia - vlastný vývoj - fáza 1 / Špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
	Implementácia - vlastný vývoj - fáza 2	ČD									
23	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
24	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	199	107 800,00 €	20,00%	21 560,00 €	129 360,00 €
25	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2 / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	348	191 400,00 €	20,00%	38 280,00 €	229 680,00 €
26	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
27	implementácia - vlastný vývoj - fáza 2 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	66	36 300,00 €	20,00%	7 260,00 €	43 560,00 €

68	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
69	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	87	47 850,00 €	20,00%	9 570,00 €	57 420,00 €
70	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
71	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
72	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
73	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
74	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
75	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
76	testovanie aplikacných modulov - fáza 1 / Špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
77	testovanie aplikacných modulov - fáza 2										
78	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
79	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	87	47 850,00 €	20,00%	9 570,00 €	57 420,00 €
80	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
81	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
82	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
83	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
84	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
85	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
86	testovanie aplikacných modulov - fáza 2 / Špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
87	nasadenie infraštruktúry IS v cloude										
91	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	3	1 650,00 €	20,00%	330,00 €	1 980,00 €
92	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	7	3 850,00 €	20,00%	770,00 €	4 620,00 €
93	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	3	1 650,00 €	20,00%	330,00 €	1 980,00 €
94	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
95	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
96	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	3	1 650,00 €	20,00%	330,00 €	1 980,00 €
97	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
98	nasadenie infraštruktúry IS v cloude / Špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	3	1 650,00 €	20,00%	330,00 €	1 980,00 €
99	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1										
100	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	4	2 200,00 €	20,00%	440,00 €	2 640,00 €
101	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	66	36 300,00 €	20,00%	7 260,00 €	43 560,00 €
102	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	87	47 850,00 €	20,00%	9 570,00 €	57 420,00 €
103	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
104	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
105	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
106	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	7	3 850,00 €	20,00%	770,00 €	4 620,00 €
107	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	131	72 050,00 €	20,00%	14 410,00 €	86 460,00 €
108	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / Špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	6	3 300,00 €	20,00%	660,00 €	3 960,00 €
109	nasadenie aplikacných modulov - fáza 1 / Školiteľ pre IT systémy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
110	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2										
111	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	4	2 200,00 €	20,00%	440,00 €	2 640,00 €
112	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	55	30 250,00 €	20,00%	6 050,00 €	36 300,00 €
113	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	66	36 300,00 €	20,00%	7 260,00 €	43 560,00 €
114	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
115	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
116	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
117	nasadenie aplikacných modulov - fáza 2 / Špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	6	3 300,00 €	20,00%	660,00 €	3 960,00 €

117	nastavenie aplikačných modulov – fáza 2 / špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	87	47 850,00 €	20,00%	9 570,00 €	57 420,00 €
118	nastavenie aplikačných modulov – fáza 2 / špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	5	2 750,00 €	20,00%	550,00 €	3 300,00 €
119	nastavenie aplikačných modulov – fáza 2 / školiť pre IT systémy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
nastavenie aplikačných modulov – fáza 3											
120	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	11	6 050,00 €	20,00%	1 210,00 €	7 260,00 €
121	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	87	47 850,00 €	20,00%	9 570,00 €	57 420,00 €
122	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / IT programátor/vývojár	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	66	36 300,00 €	20,00%	7 260,00 €	43 560,00 €
123	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
124	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	92	50 600,00 €	20,00%	10 120,00 €	60 720,00 €
125	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
126	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	33	18 150,00 €	20,00%	3 630,00 €	21 780,00 €
127	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	174	95 700,00 €	20,00%	19 140,00 €	114 840,00 €
128	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / špecialista pre databázy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
129	nastavenie aplikačných modulov – fáza 3 (prevádzka a SLA do konca projektu) / školiť pre IT systémy	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	22	12 100,00 €	20,00%	2 420,00 €	14 520,00 €
nastavenie - inštalácia monitorovacích sád											
132	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 1 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	126	12 600,00 €	20,00%	2 520,00 €	15 120,00 €
134	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 2 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	126	12 600,00 €	20,00%	2 520,00 €	15 120,00 €
136	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 3 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	126	12 600,00 €	20,00%	2 520,00 €	15 120,00 €
138	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 4 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	126	12 600,00 €	20,00%	2 520,00 €	15 120,00 €
140	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 5 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	126	12 600,00 €	20,00%	2 520,00 €	15 120,00 €
142	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 6 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	126	12 600,00 €	20,00%	2 520,00 €	15 120,00 €
144	nastavenie - inštalácia monitorovacích sád u klientov – mílnik 7 / iné (pozícia, ktorú nie je možné zaradiť do vyššie uvedených pozícií)	ČD	100,00 €	20,00%	20,00 €	120,00 €	44	4 400,00 €	20,00%	880,00 €	5 280,00 €
nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt - mílnik 1 (3 mesiace)											
146	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / IT architekt	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
147	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / IT tester	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
149	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / Projektový manažér IT projektu	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	4	2 200,00 €	20,00%	440,00 €	2 640,00 €
150	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / IT analytik	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	66	36 300,00 €	20,00%	7 260,00 €	43 560,00 €
151	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
152	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / špecialista pre bezpečnosť IT	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €
153	nastavenie - monitorovanie odzvy systému a ladenie prahových hodnôt – mílnik 1 / špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	ČD	550,00 €	20,00%	110,00 €	660,00 €	0	0,00 €	20,00%	0,00 €	0,00 €

[illegible]

CENA CELKOM ZA DIELO	3 038 126,22 €	20,00%	607 634,08 €	3 645 760,30 €
-----------------------------	----------------	--------	--------------	----------------

Tabuľka č. 2 - Cena za rozšírenú štruktúru komponentov monitorovacej sady - OPCIA

odkaz na bod OPIS PRÍLOHY	Názov položky	MJ	Jednotková cena bez DPH (v EUR) / za 36 mesiacov	sadzba DPH v %	výška DPH (v EUR)	Jednotková cena s DPH (v EUR) /mesiac	Počet jednotiek	cena celkom bez DPH	výška DPH v %	výška DPH (v EUR)	cena celkom s DPH (v EUR)
5.2.1.2	Rozšírená štruktúra										
5.2.1.2. a)	Radiacia jednotka	ks	69,75 €	20,00%	13,95 €	83,70 €	800	35 800,00 €	20,00%	11 160,00 €	66 960,00 €
5.2.1.2 b)	PVR senzor (odoimý voľ pohybu zvierat - vrátane batérie)	ks	15,00 €	20,00%	3,00 €	18,00 €	4000	60 000,00 €	20,00%	12 000,00 €	72 000,00 €
5.2.1.2 c)	Ovčový senzor - vrátane batérie	ks	15,62 €	20,00%	3,12 €	18,74 €	3000	15 620,00 €	20,00%	3 124,00 €	18 744,00 €
5.2.1.2 d)	SOS signalizačné zariadenie (vrátane batérie)	ks	12,50 €	20,00%	2,50 €	15,00 €	1600	20 000,00 €	20,00%	4 000,00 €	24 000,00 €
5.2.1.2 e)	Komunikačné GPS zariadenie - tracker (SOS tlačidlo, GSM modul - vrátane batérie)	ks	23,70 €	20,00%	4,74 €	28,44 €	800	18 960,00 €	20,00%	3 792,00 €	22 752,00 €
								170 380,00 €	20,00%	34 076,00 €	204 456,00 €

perpetrator. It is an explicit consequence of the fact that the victim is not a person, but a thing, and that the thing is not a person, but a thing.

Tabuľka 1, 8 – Ceny za príslušnú pravidelnú službu

P.č.	odkaz na OPIS PRÍLOHY	Názov položky	MU	MU 2	odhadovaná cena bez DPH (v EUR) za MU	podiel DPH v %	výška DPH (v EUR)	odhadovaná cena s DPH (v EUR)	Podiel jednotiek za 60 mesiacov	cena celkom bez DPH za 60 mesiacov	výška DPH (v EUR)	cena celkom s DPH (v EUR) za 60 mesiacov
1.	5.2.2.1 a)	SW maintenance	mu	1	75 555,44 €	20,00%	15 111,09 €	90 666,54 €	5	277 777,40 €	75 555,44 €	453 332,84 €
2.	5.2.2.1 b)	Služby služby vykonávateľa SW data	mesiac	1	28 150,00 €	20,00%	5 630,00 €	33 780,00 €	60	1 113 000,00 €	321 600,00 €	1 534 600,00 €
3.	5.2.2.1 c)	Služby servisného centra za účelom R&D	mesiac	1	740,00 €	20,00%	148,00 €	888,00 €	60	44 400,00 €	8 920,00 €	53 320,00 €
		OB produkcia, test, integrácia, odber, odber	mesiac	1	740,00 €	20,00%	148,00 €	888,00 €	60	44 400,00 €	8 920,00 €	53 320,00 €
		API Gateway 2 nody pre produkciu, 2 nody pre test	mesiac	1	145,00 €	20,00%	29,00 €	174,00 €	60	8 580,00 €	1 716,00 €	10 296,00 €
		Zdieľa VM + diskový priestor pre riešenie produkcie	mesiac	1	50,50 €	20,00%	10,10 €	60,60 €	60	3 636,00 €	727,20 €	4 363,20 €
		SQL&R & inštalácia produkcie, test, diskový priestor pre aplikáciu, kontajner engine	mesiac	1	329,00 €	20,00%	65,80 €	394,80 €	60	42 540,00 €	8 508,00 €	51 048,00 €
		FW pravidel	mesiac	1	131,00 €	20,00%	26,20 €	157,20 €	60	7 860,00 €	1 572,00 €	9 432,00 €
		LB inštalácia	mesiac	1	14,00 €	20,00%	2,80 €	16,80 €	60	1 008,00 €	216,00 €	1 224,00 €
4.	5.2.2.1 d)	Služby prevádzky (SLA) za 1 klienta / mesiac	mesiac	1	3,00 €	20,00%	0,60 €	3,60 €	60	216,00 €	43,20 €	259,20 €

Tabelle 2.4 - Cote de performance Villesmart de classe

N.č.	odkaz na OPIS PRÁCE	Název položky	MJ	Podrobnější počet jednotek za měsíc	jednotková cena bez DPH (v EUR)	sazba DPH v %	výška DPH (v EUR)	jednotková cena s DPH (v EUR)	Počet jednotek za 30 měsíců	cena celková bez DPH za 30 měsíců	výška DPH (v EUR)	cena celková s DPH (v EUR) za 30 měsíců
1.	5.2.2.2.a)	Oprava komponentů – cena za hodinu spravy komponentu monitorovací sady nepřesahující do služby bez nákladů na výjezd technika	hodina	20	75,00 €	20,00%	15,00 €	90,00 €	1 700	90 000,00 €	18 000,00 €	108 000,00 €
2.	5.2.2.2.b)	Výjezd technika ke klientovi spojený s výměnou/opravou/testováním komponentu	km/měsíc	4 000	0,80 €	20,00%	0,96 €	0,96 €	300 000	240 000,00 €	48 000,00 €	288 000,00 €
3.	5.2.2.2.c)	Montáž/demontáž celé monitorovací sady a klienta (kompletní montážní činová vrátane aktivace/testování RPI) prováděný sítí odborníkem klienta	sázka	25	140,00 €	20,00%	28,00 €	168,00 €	1 500	210 000,00 €	42 000,00 €	252 000,00 €
										540 000,00 €	108 000,00 €	648 000,00 €

SUMARIZÁCIA - Cena celkom za ponuku

pozn: výška DPH sa počíta samostatne za každý kus a násobí sa počtom kusov v položke. Nakoniec sa DPH za všetky položky sčíta

P.č.	Názov položky	cena celkom bez DPH (v EUR)	výška DPH (v %)	výška DPH (v EUR)	cena celkom s DPH (v EUR)
1.	Tabuľka č. 1 - Cena celkom za Dielo	3 038 126,22 €	20,00%	607 634,08 €	3 645 760,30 €
2	Tabuľka č. 2 - Cena za rozšírenú záruku komponentov monitorovacej sady - OPCIA	170 380,00 €	20,00%	34 076,00 €	204 456,00 €
3.	Tabuľka č. 3 - Cena za priebežné pravidelné služby	1 742 267,40 €	20,00%	348 453,48 €	2 090 720,88 €
4.	Tabuľka č. 4 - Cena za poskytnutie Vyžiadaných služieb	540 000,00 €	20,00%	108 000,00 €	648 000,00 €
	Cena celkom za ponuku	5 490 773,62 €	20,00%	1 098 163,56 €	6 588 937,18 €

Príloha č. 4 - Zoznam subdodávateľov

Subdodávateľ č. 1.:

a/	Obchodné meno	Aliter Technologies, a.s.
b/	Sídlo	Turčianska 16, Bratislava 821 09
c/	IČO	36 831 221
d/	Predmet subdodávky	analýza , implementácia , testovanie , nasadenie
e/	Percentuálny podiel tejto subdodávky z celkového plnenia zmluvy	38 %
f/	Podiel plnenia zmluvy vo finančnom vyjadrení v EUR	Cca : 2 500 000 €
g/	Osoba oprávnená konať za subdodávateľa	Meno a priezvisko : Ing. Ervin Haramia Adresa pobytu : Dátum narodenia:

Subdodávateľ č. 2.:

a/	Obchodné meno	SecTec, a. s.
b/	Sídlo	Záhradnícka 151, Bratislava 821 08
c/	IČO	44 742 592
d/	Predmet subdodávky	Nákup HW a krabicového softvéru
e/	Percentuálny podiel tejto subdodávky z celkového plnenia zmluvy	12 %
f/	Podiel plnenia zmluvy vo finančnom vyjadrení v EUR	Cca : 800 000 €
g/	Osoba oprávnená konať za subdodávateľa	Meno a priezvisko : Mag. Marek Král Adresa pobytu : Dátum narodenia:

Zoznam expertov

Kľúčový expert č. 1 Projektový manažér - **Ing. Juraj Buček**

Kľúčový expert č. 2 Hlavný SW analytik - **Mgr. Adela Maceková**

Kľúčový expert č. 3 Hlavný IT architekt - **Ing. Tomáš Matejovič**

Kľúčový expert č. 4 Expert pre oblasť cloudu - **Ján Michálek**

Kľúčový expert č. 5 Hlavný developer - **Ing. Michal Čížmár**

Kľúčový expert č. 6 Hlavný tester - **Lukáš Krajči**

Kľúčový expert č. 7 Konzultant pre bezpečnosť - **Mgr. Peter Kováč**

Kľúčový expert č. 8 Expert pre riadenie IT procesov - **Ing. Lucia Mituchová**

SERVISNÁ ZMLUVA (SLA)

Článok 1

Úvodné ustanovenia

- 1.1 Táto Servisná zmluva (ďalej aj „SLA“) tvorí neoddeliteľnú prílohu Zmluvy a slúži na špecifikáciu podmienok a rozsahu poskytovania Servisných služieb v zmysle bodu 2.1.2 Zmluvy.
- 1.2 Pokiaľ nie je výslovne uvedené inak, pojmy uvedené s veľkým začiatočným písmenom majú význam, ktorý je im priradený v Zmluve; definície pojmov podľa článku 2 SLA slúžia na špecifikáciu záväzkov podľa tejto SLA.
- 1.3 Ustanovenia Zmluvy sa primerane vzťahujú na poskytovanie Servisných služieb podľa tejto SLA, ak v tejto SLA nie je ustanovené inak alebo ak sa Zmluvné strany písomne nedohodnú inak.

Článok 2

Definície pojmov

- 2.1 **Servisné služby:** zahŕňajú Priebežné služby a Vyžiadané služby.
- 2.2 **Priebežné služby:** Servisné služby podrobnejšie špecifikované v Prílohe č. 1 Zmluvy, zahŕňajúce:
 - a) maintenance SW licencií pre tzv. SW tretích strán dodaný ako súčasť Diela (ďalej len „**SW maintenance**“);
 - b) udržanie funkčnosti / dostupnosti aplikácie (ďalej len „**Služby údržby**“);
 - c) sprostredkovanie „služieb verejného cloudu“ použitých v riešení (HW a syst. infraštruktúra) (ďalej len „**Služby verejného cloudu**“);
 - d) prevádzka informačného systému (ďalej len „**Služby prevádzky**“);
- 2.3 **Vyžiadané služby:** Servisné služby podrobnejšie špecifikované v Prílohe č. 1 Zmluvy, zahŕňajúce:
 - a) opravy komponentov monitorovacej sady nespádajúce do záruky, t.j. náklady na opravu komponentu, ktorého nefunkčnosť preukázateľne spôsobil zákazník/klient (cena bez nákladov na výjazd technika). Objednávateľ má právo výberu na základe cenovej ponuky, či sa bude komponent opravovať alebo sa nahradí novým kusom (ďalej len „**Oprava komponentov**“);
 - b) výjazd technika ku klientovi spojený so zásahom/výmenou komponentu (pri zariadeniach v záruke aj mimo záruky) (ďalej len „**Výjazd technika**“);
 - c) montáž/demontáž monitorovacej sady u klienta (služba na vyžiadanie), t.j. kompletná montážna činnosť vrátane aktivácie/deaktivácie riadiacej jednotky pri zriaďovaní alebo odpojení klienta (ďalej len „**Montáž/demontáž**“);
- 2.4 **Mesačný výkaz:** výkaz vystavovaný Zhotoviteľom, preukazujúci poskytnutie Služieb verejného cloudu, Služieb prevádzky, Vyžiadaných služieb.
- 2.5 **Klient:** osoba, ktorá vďaka monitorovaniu jej domáceho prostredia môže byť zaradená do programu Active Assisted Living - aktívny asistovaný život. Táto osoba je súčasne odoberateľom asistenčných a/alebo opatrovateľských služieb

Článok 3 Predmet SLA

- 3.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje na podmienok uvedených v tejto SLA k poskytovaniu Servisných služieb nasledovne:
- 3.1.1 Priebežné služby postupom podľa článku 5 SLA za cenu podľa článku 4 bodu 4.1 SLA
 - 3.1.2 Vyžiadané služby postupom podľa článku 6 SLA za cenu podľa článku 4 bodu 4.2 SLA
- 3.2 Priebežné služby budú poskytované k Dielu od riadneho odovzdania a akceptovania Diela ako jedného funkčného celku na základe Záverečného akceptačného protokolu v zmysle článku VIII Zmluvy (číslo len „odovzdanie Diela na základe záverečného akceptačného protokolu“).

Článok 4 Ceny a platobné podmienky

- 4.1 Objednávateľ je povinný uhrádzať Zhotoviteľovi Cenu za Priebežné služby nasledovne:

SW Maintenance

- 4.1.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Cenu za SW Maintenance bude Objednávateľ uhrádzať Zhotoviteľovi vopred na celý rok (12 mesiacov) vo forme ročnej platby vo výške určenej v Prílohe č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov.
- 4.1.2 Prvú faktúru za SW Maintenance bude Zhotoviteľ oprávnený vystaviť a doručiť Objednávateľovi v dvoch výtlačkoch najneskôr do odovzdania Diela na základe záverečného akceptačného protokolu. V prípade doručenia faktúry po termíne dohodnutom v prvej vete tohto bodu, Zhotoviteľ nemôže uplatniť úrok z omeškania za oneskorenú úhradu takejto faktúry v zmysle článku XV bodu 15.3 Zmluvy.
- 4.1.3 Pre vylúčenie pochybností, akúkoľvek ďalšiu faktúru za SW Maintenance bude Zhotoviteľ oprávnený vystaviť a doručiť Objednávateľovi v dvoch výtlačkoch najneskôr do posledného dňa predplateného 12-mesačného obdobia, predchádzajúceho obdobiu, za ktoré má byť uhrádzaná Cena za SW Maintenance.

Služby údržby

- 4.1.4 Zmluvné strany sa dohodli, že Cenu za Služby údržby bude Objednávateľ uhrádzať mesačne vo výške určenej v Prílohe č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov.
- 4.1.5 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať Cenu za Služby údržby vždy k poslednému dňu príslušného kalendárneho mesiaca, v ktorom boli Služby údržby poskytované.

Služby verejného cloudu

- 4.1.6 Cenu za Služby verejného cloudu bude Objednávateľ uhrádzať mesačne vo výške určenej spôsobom podľa Prílohy č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov v závislosti od aktuálne potrebných / vykázaných externých zdrojov.
- 4.1.7 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať Cenu za Služby verejného cloudu vždy k poslednému dňu príslušného kalendárneho mesiaca, v ktorom boli Služby verejného cloudu poskytované.

Služby prevádzky

- 4.1.8 Cenu za Služby prevádzky bude Objednávateľ uhrádzať mesačne vo výške určenej spôsobom podľa Prílohy č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov v závislosti od množstva aktuálne pripojených klientov, minimálne však 2 400 eur bez DPH (cena zodpovedajúca 800 pripojeným klientom).
- 4.1.9 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať Cenu za Služby prevádzky vždy k poslednému dňu príslušného kalendárneho mesiaca, v ktorom boli Služby prevádzky poskytované.
- 4.2 Objednávateľ je povinný uhrádzať Zhotoviteľovi Cenu za Vyžiadané služby nasledovne:

Oprava komponentov

- 4.2.1 Cenu za Opravu komponentov bude Objednávateľ uhrádzať mesačne spätne vo výške určenej v Prílohe č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov.
- 4.2.2 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať Cenu za Opravu komponentov vždy k poslednému dňu príslušného kalendárneho mesiaca, v ktorom bola Oprava komponentov poskytovaná.

Výjazd technika

- 4.1.1 Cenu za Výjazd technika bude Objednávateľ uhrádzať mesačne spätne vo výške určenej v Prílohe č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov.
- 4.1.2 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať Cenu za Výjazd technika vždy k poslednému dňu príslušného kalendárneho mesiaca, v ktorom bola služba Výjazd technika poskytovaná.

Montáž/demontáž

- 4.1.1 Cenu za Montáž/demontáž bude Objednávateľ uhrádzať mesačne spätne vo výške určenej v Prílohe č. 3 Zmluvy (Štruktúrovaný rozpočet) vrátane príslušnej DPH podľa platných právnych predpisov.
- 4.1.2 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať Cenu za Montáž/demontáž vždy k poslednému dňu príslušného kalendárneho mesiaca, v ktorom bola Montáž/demontáž poskytovaná.
- 4.3 Podkladom pre vystavenie faktúry za Služby verejného cloudu, Služby prevádzky, za Vyžiadané služby je Mesačný výkaz podľa článku 5 SLA, článku č. 6 SLA.
- 4.4 Splatnosť faktúry za Servisné služby je 30 kalendárnych dní a začne plynúť v deň doručenia faktúry Objednávateľovi. Faktúra musí mať náležitosti uvedené v Zmluve a v SLA.

Článok 5

Postup v rámci poskytovania Priebežných služieb

- 5.1. Špecifikácia Priebežných služieb ako aj spôsob ich poskytovania je uvedený v Prílohe č. 1 Zmluvy (Opis predmetu zákazky).
- 5.2. Zhotoviteľ je povinný evidovať poskytnuté Služby verejného cloudu a Služby prevádzky vo forme osobitných Mesačných výkazov a predkladať ich Objednávateľovi bezodkladne po skončení daného kalendárneho mesiaca najmenej v rozsahu:
- (i) stručný opis poskytovanej služby,
 - (ii) rozsah odobraných služieb, resp. počet pripojených klientov.

- 5.3. Objednávateľ je povinný Mesačný výkaz prezrieť a skontrolovať. Akékoľvek výhrady alebo pripomienky k Mesačnému výkazu je Objednávateľ povinný uviesť Zhotoviteľovi a odôvodniť do 3 (troch) pracovných dní od vystavenia Mesačného výkazu. Zhotoviteľ je povinný výhrady alebo pripomienky Objednávateľa k Mesačnému výkazu zohľadniť a predložiť do 2 (dvoch) pracovných dní od ich predloženia Objednávateľom. Mesačný výkaz sa považuje za schválený jeho akceptovaním Objednávateľom alebo márnym uplynutím lehoty podľa druhej vety tohto bodu SLA.

Článok 6

Postup v rámci poskytovania Vyžiadaných služieb

- 6.1 Na plnenie Vyžiadaných služieb sa vyžaduje pokyn projektového manažéra Objednávateľa.
- 6.2 Zhotoviteľ je povinný evidovať poskytnuté Vyžiadané služby vo forme osobitných Mesačných výkazov a predkladať ich Objednávateľovi bezodkladne po skončení daného kalendárneho mesiaca najmenej v rozsahu:
- (i) dátum poskytnutia Vyžiadanej služby,
 - (ii) stručný opis poskytovanej Vyžiadanej služby,
 - (iii) určenie osôb poskytujúcich Vyžiadané služby,
 - (iv) počet hodín/km/mesiakov/zásahov (podľa aplikovateľnosti v zmysle Prílohy 3) poskytnutých Vyžiadaných služieb v danom kalendárnom mesiaci.
- 6.3 Objednávateľ je povinný Mesačný výkaz prezrieť a skontrolovať. Akékoľvek výhrady alebo pripomienky k Mesačnému výkazu je Objednávateľ povinný uviesť Zhotoviteľovi a odôvodniť do 3 (troch) pracovných dní od vystavenia Mesačného výkazu. Zhotoviteľ je povinný výhrady alebo pripomienky Objednávateľa k Mesačnému výkazu zohľadniť a predložiť do 2 (dvoch) pracovných dní od ich predloženia Objednávateľom. Mesačný výkaz sa považuje za schválený jeho akceptovaním Objednávateľom alebo márnym uplynutím lehoty podľa druhej vety tohto bodu SLA.
- 6.4 Na plnenia vykonané pri poskytovaní Vyžiadaných služieb, ktoré majú charakter Diela, platí rovnaký zmluvný režim ako na Dielo v zmysle Zmluvy, vrátane riadenia vykonávania Diela (článok V Zmluvy), zodpovednosti za kvalitu a zodpovednosť za škodu (článok IX Zmluvy) a práva duševného vlastníctva (článok XII Zmluvy); pre vylúčenie pochybností, záručná doba na plnenia vykonané pri poskytovaní Vyžiadaných služieb trvá 12 (dvanásť) mesiacov odo dňa schválenia Mesačného výkazu podľa bodu 6.3 tohto článku SLA.

Článok 7

Práva a povinnosti Zhotoviteľa

- 7.1 V prípade poskytnutia služby na základe tejto SLA, ktorej výsledkom je Autorské dielo, Zhotoviteľ udeľuje Objednávateľovi licenciu k tomuto Autorskému dielu za rovnakých podmienok a v rovnakom rozsahu, ako je uvedené v článku XII Zmluvy.

Článok 8

Práva a povinnosti Objednávateľa

- 8.1 Objednávateľ je povinný spolupracovať so Zhotoviteľom pri poskytovaní Servisných služieb.
- 8.2 Objednávateľ je zodpovedný za zabezpečenie:
- a) požadovaného pracovného prostredia u Objednávateľa,
 - b) prístupu do potrebných priestorov a použitia všetkých zariadení Objednávateľa, ktoré Zhotoviteľ potrebuje na účely poskytnutia Servisných služieb podľa tejto SLA.

- 8.3 Objednávateľ je povinný poskytovať technické informácie a dokumenty, ktoré vlastní a týkajú sa požiadavky na Servisnú službu podľa tejto SLA a ktoré sú na poskytnutie takejto služby nevyhnutné a požaduje ich Zhotoviteľ.

Článok 9 **Sankcie**

- 9.1 Ak Zhotoviteľ nedodrží požadované parametre SLA podľa bodu 3.6.1 (Informačný systém) Prílohy č. 1 Zmluvy (Opis predmetu zákazky), je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 1000,00 EUR za každé jednotlivé porušenie uvedených parametrov SLA, resp. za každý jeden výpadok nad rámec max. počtu povolených výpadkov.
- 9.2 Ak Zhotoviteľ nedodrží požadované parametre SLA podľa bodu 3.6.2 (Monitorovacia sada) Prílohy č. 1 Zmluvy (Opis predmetu zákazky), je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 100,00 EUR za každé jednotlivé porušenie uvedených parametrov SLA, resp. za každý jeden výpadok nad rámec max. počtu povolených výpadkov.
- 9.3 Ak je Zhotoviteľ v omeškaní s poskytnutím Vyžiadaných služieb, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa za každý aj začatý deň omeškania zmluvnú pokutu vo výške 100,00 EUR.
- 9.4 V prípade, že u jedného klienta bude nutný výjazd na záručnú opravu komponentu viac ako 3x za rok a nebude splnená povinnosť Zhotoviteľa vymeniť pri štvrtom výjazde celú monitorovaciu sadu na náklady Zhotoviteľa najneskôr do 14 dní od zistenia že výjazd sa týkal záručnej opravy, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa za každý aj začatý deň omeškania zmluvnú pokutu vo výške xxx EUR.
- 9.5 Uplatnením nárokov Objednávateľa na zmluvné pokuty nie sú dotknuté jeho nároky na náhradu škody, a to aj vo výške presahujúcej zmluvnú pokutu. Zhotoviteľ je povinný uplatnené zmluvné pokuty Objednávateľovi bezodkladne uhradiť.

Článok 10 **Záverečné ustanovenia**

- 10.1 Táto SLA sa uzatvára sa na dobu 60 mesiacov od odovzdania Diela na základe záverečného akceptačného protokolu, ak táto SLA neurčuje inak.
- 10.2 Právne vzťahy, ktoré nie sú upravené v tejto SLA, sa riadia Zmluvou a príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike.