

ZMLUVA O DIELO

Číslo zmluvy:

na prípravu a realizáciu prác uzavretá podľa § 536 a nasl. Zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov

1. Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ:

Štatutárny zástupca
Bankové spojenie
Č. Účtu
IČO
IČ DPH:
Registrácia:

(ďalej len objednávateľ)

AP2 s.r.o.,
Karloveské rameno 6, 841 04 Bratislava
Ing. Adriana Szalayová
Tatra banka, a.s. Bratislava
SK37 1100 0000 0026 2773 5755
36711225
SK2022285012
v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I,
Oddiel Sro, Vložka číslo 43598/B

a

1.2 Zhotoviteľ:

Štatutárny zástupca
IČO
IČ DPH:
Bankové spojenie:
IBAN:
BIC
E-mail:
Mobil:
Internetová adresa:

(ďalej len alebo „Zhotoviteľ“)

alfa BASE spol. s.r.o.
Vajnorská 8/A, 831 04 Bratislava
Ing. Vladimír Karaba
31342027
SK2020345371
Tatra banka a.s.
SK84 1100 0000 0026 2725 0491
TATRSKBX
karaba@alfabase.sk
0903 721 740
www.alfabase.sk

2. Predmet zmluvy

2.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že podľa podmienok uvedených v tejto Zmluve vykoná a dodá pre objednávateľa dielo: „Softvérové riešenie konceptu metabolickej intervencie“ podľa prílohy č.1 tejto Zmluvy za účelom implementácie projektu „Dlhodobý strategický výskum prevencie, intervencie a mechanizmov obezity a jej komorbidít, kód ITMS 313011V344, číslo Zmluvy o NFP 065/2020/OPII/VA zo dňa 03.11.2020, položka rozpočtu projektu č. 6H8P5 s názvom „Softvérové riešenie konceptu metabolickej intervencie“.

2.2 Objednávateľ sa zaväzuje, že dielo špecifikované v článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy od Zhotoviteľa prevezme a zaplatí zaň dohodnutú cenu. Všetky skutočnosti technickej povahy v hmotnej alebo nehmotnej podobe, ktoré na strane Zhotoviteľa vznikli pri plnení predmetu zmluvy prechádzajú zaplatením ceny na objednávateľa.

3. Ďalší záväzok Zhotoviteľa

- 3.1** Zhotoviteľ pri realizácii diela dodrží všeobecne záväzné predpisy, technické a kvalitatívne normy a súčasne relevantné a overiteľné vedecké poznatky a pri zhotovení diela postupuje s odbornou starostlivosťou.
- 3.2** Zhotoviteľ použije pre splnenie predmetu zmluvy výlučne svoju vlastnú infraštruktúru, t.j. odborný personál, povaha a kvalite výskumu zodpovedajúce pracovné priestory, technické vybavenie a materiál.
- 3.3** Zhotoviteľ sa zaväzuje k ochrane tajomstva dôverných informácií, ktoré Zhotoviteľ kedykoľvek priamo alebo nepriamo získal v súvislosti s plnením predmetu zmluvy.
- 3.4** Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy udeľuje objednávateľovi výhradnú časovo a teritoriálne neobmedzenú licenciu na používanie diela. Objednávateľ má právo použiť dielo spôsobom špecifikovaným v § 19 ods. 4 zákona č. 185/2015 Z.z. autorský zákon v znení neskorších predpisov. Cena za poskytnutie licencie je súčasťou ceny dohodnutej v zmysle ustanovení tejto zmluvy. Zároveň s odovzdaním diela odovzdá Zhotoviteľ objednávateľovi všetky s dielom súvisiace zdrojové kódy.

4. Lehota plnenia

4.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dodá objednávateľovi predmet plnenia – dielo do 8 týždňov od nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy.

5. Cena a platobné podmienky

5.1 Zmluvné strany sa dohodli na cene za zhotovenie predmetu zmluvy (na dve desatinné miesta):

Cena bez DPH 182 500,00 EUR

DPH 36 500,00 EUR

Cena s DPH 219 000,00 EUR

slovom: dvestodevättnásťtisíc EUR s DPH.

5.2 Podkladom pre úhradu ceny bude faktúra Zhotoviteľa. Zmluvné strany sa dohodli na lehote splatnosti do 60 dní od dňa doručenia faktúry. Faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Objednávateľ si vyhradzuje právo vrátiť faktúru, ktorá nebude obsahovať všetky potrebné náležitosti. Po doručení opravenej faktúry začína plynúť nová lehota splatnosti faktúry. V prípade novo vystavenej faktúry je Zhotoviteľ povinný vyznačiť novú lehodu splatnosti.

5.3 Ak dôjde k zániku zmluvy z dôvodov na strane objednávateľa, vzniká Zhotoviteľovi nárok na úhradu vzniknutých nákladov. Cena bude stanovená dohodou zmluvných strán. Ak sa nedosiahne dohoda o cene, požiada Zhotoviteľ súd o rozhodnutie.

5.4 Súčasťou dohodnutej ceny sú aj všetky náklady, ktoré je potrebné vynaložiť v súvislosti s overením technologickej a funkčnej spôsobilosti diela dvomi pracovníkmi objednávateľa podľa bodu 6.2 tejto zmluvy, a tom predovšetkým v súvislosti s vypracovaním akceptačného protokolu podľa tejto zmluvy.

6. Zodpovednosť za vady, záruka

6.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že dielo je zhotovené v súlade s čl. 6.2 tejto zmluvy.

6.2 Objednávateľ vypracuje akceptačný protokol diela v lehote jedného mesiaca odo dňa jeho dodania. Splnenie súčasne všetkých funkcionalít diela podľa Prílohy č.1 objednávateľ potvrdí svojím súhlasom a podpisom na akceptačnom protokole. Zhotoviteľ sa v období medzi odovzdaním diela a vypracovaním akceptačného protokolu zaväzuje odstrániť bezplatne všetky vady diela, a to bez zbytočného odkladu na základe písomnej špecifikácie objednávateľa.

6.3 Zhotoviteľ a objednávateľ sa dohodli, že záruka za dodané dielo sa poskytuje do podpisu akceptačného protokolu. Technológia, ktorá tvorí podstatu dodávaného diela, je predmetom výskumu objednávateľa a objednávateľ bude po podpise akceptačného protokolu vykonávať zásahy do zdrojového kódu a meniť ho, s čím Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy udeľuje svoj súhlas. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ poskytuje objednávateľovi záruku na dielo len do okamihu podpisu akceptačného protokolu. Po podpise akceptačného protokolu a po zásahu objednávateľa do dodaného diela sa záruka, záručný servis ani následná technická podpora diela neposkytuje, s čím obe zmluvné strany súhlasia.

7. Zmluvné pokuty

7.1 Ak Zhotoviteľ nesplní svoj záväzok dodať dielo v dohodnutom termíne, zaplatí objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z dohodnutej ceny diela za každý deň omeškania.

7.2 Ak objednávateľ je v omeškaní so splnením peňažného záväzku, alebo jej časti, je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi úroky z omeškania vo výške 0,05% z nezaplatenej sumy za každý deň meškania.

7.3 Zmluvné strany prehlasujú, že zmluvnú pokutu považujú za primeranú.

8. Osobitné ustanovenia

8.1 Zmluvné strany berú na vedomie a podpisom tejto zmluvy potvrdzujú, že sú plne oboznámené so skutočnosťou, že predmet tejto zmluvy je poskytovaný v súvislosti s implementáciou operačného programu Výskum a vývoj pre programové obdobie 2014-2020.

8.2 Objednávateľ prehlasuje a svojím podpisom na tejto zmluve potvrdzuje, že v súlade s ustanoveniami zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora v znení neskorších predpisov je zapísaný v registri partnerov verejného sektora č. vložky 25711.

- 8.3** Zhotoviteľ prehlasuje a svojim podpisom na tejto zmluve potvrdzuje, že v súlade s ustanoveniami zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora v znení neskorších predpisov je zapísaný v registri partnerov verejného sektora.
- 8.4** V prípade, že ktorákoľvek zo zmluvných strán poruší povinnosti uložené jej zákonom č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora v znení neskorších predpisov, je druhá zmluvná strana oprávnená od tejto zmluvy odstúpiť. Nárok na náhradu škody tým nie je dotknutý.

9. Subdodávatelia

- 9.1** Zhotoviteľ je oprávnený použiť na vykonanie len diela subdodávateľov uvedených v prílohe č. 2 zmluvy a odsúhlasených Objednávateľom, alebo iných subdodávateľov v súlade s týmto článkom zmluvy.
- 9.2** Údaje o subdodávateľoch sú uvedené v rozsahu: podiel zákazky, ktorý má v úmysle zadať subdodávateľom a predmety subdodávok, identifikačné údaje o všetkých známych subdodávateľoch v rozsahu: meno alebo názov, adresa sídla alebo miesta podnikania, IČO ak bolo pridelené, údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu: meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia.
- 9.3** Po predchádzajúcom písomnom súhlase Objednávateľa môže Zhotoviteľ na vykonanie diela použiť iných subdodávateľov než subdodávateľov uvedených v zozname subdodávateľov, ktorí sú zapísaní v registri partnerov verejného sektora podľa § 11 zákona o verejnom obstarávaní, ak relevantné.
- 9.4** Za účelom zmeny v osobe subdodávateľa je Zhotoviteľ povinný doručiť Objednávateľovi žiadosť o zmenu v zozname subdodávateľov, ktorá musí obsahovať:
- 9.4.1 identifikačné údaje navrhovaného subdodávateľa, ktorý by mal vykonať dielo alebo jeho časť alebo iné plnenie podľa zmluvy, údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia,
 - 9.4.2 podiel plnenia zmluvy, ktorý má Zhotoviteľ v úmysle zabezpečiť prostredníctvom subdodávateľa,
 - 9.4.3 doklady preukazujúce oprávnenie poskytovať službu, ktorý je predmetom zákazky.
 - 9.4.4 Každá žiadosť podľa bodu 9.4. zmluvy musí byť Objednávateľovi odovzdaná včas tak, aby nezdržovala postup poskytnutia služby a to najneskôr 5 (slovom: päť) dní pred navrhovanou zmenou subdodávateľa (podpísaním zmluvy o subdodávke).
- 9.5** Objednávateľ je povinný vyjadriť sa k žiadosti podľa bodu 9.4. zmluvy, obsahujúcej všetky informácie a doklady podľa bodu 9.4. zmluvy, s uvedením, či so zmenou súhlasí alebo nie najneskôr do 5 (slovom: piatich) pracovných dní odo dňa jej doručenia.
- 9.6** Ak sa Objednávateľ v lehote podľa bodu 9.5 zmluvy nevyjadrí, predpokladá sa, že s navrhovanou zmenou zoznamu subdodávateľov súhlasí. Uvedené ustanovenie zmluvy neplatí, ak Zhotoviteľ nepredložil Objednávateľovi spolu so žiadosťou o zmenu informácie a doklady uvedené v bode 9.4. zmluvy.
- 9.7** Objednávateľ je oprávnený odmietnuť najmä tých subdodávateľov, v súvislosti s ktorými sú mu známe prípady, keď nedodržali svoje záväzky, ktorí nespĺňajú podmienky podľa bodu 9.4. zmluvy.
- 9.8** Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi uzatvorenie zmluvy o subdodávke najneskôr do 20 (slovom: dvadsiatich) dní odo dňa uzavretia príslušnej zmluvy o subdodávke ako aj ich prípadných dodatkov.

- 9.9** Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby v zmluve o subdodávke bolo dostatočne ošetrené, aby subdodávateľ mohol poskytnúť službu/dodať tovar alebo jeho/jej časť prostredníctvom ďalšieho subdodávateľa len na základe písomného súhlasu Objednávateľa postupom podľa tohto článku zmluvy.
- 9.10** Na základe písomnej žiadosti Objednávateľa je Zhotoviteľ povinný najneskôr do 3 (slovom: troch) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti odovzdať Objednávateľovi kópiu každej uzatvorenej zmluvy o subdodávke v znení jej prípadných dodatkov.
- 9.11** Zmluvné strany vyhlasujú, že odsúhlasenie zmeny subdodávateľov zo strany Objednávateľa žiadnym spôsobom nezbavuje Zhotoviteľa záväzkov vyplývajúcich mu zo zmluvy.
- 9.12** Pre odstránenie pochybností zmluvné strany vyhlasujú, že Zhotoviteľ je povinný postupovať podľa tohto článku zmluvy aj v prípade, ak v priebehu súťaže nepredložil Objednávateľovi žiadny zoznam subdodávateľov resp. tvrdil, že dielo dodá osobne a následne vznikla potreba dodať dielo alebo jeho časť subdodávateľom.
- 9.13** Zhotoviteľ je povinný pri výbere subdodávateľa postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia na základe zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene.
- 9.14** Zhotoviteľ zodpovedá za plnenie zmluvy o subdodávke subdodávateľom tak, ako keby plnenie realizované na základe takejto zmluvy realizoval sám.
- 9.15** Za účelom zmeny v údajoch subdodávateľa alebo osobe subdodávateľa Zhotoviteľ určuje nasledovné pravidlá:
- Zhotoviteľ je povinný oznámiť Objednávateľovi akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi,
 - Zhotoviteľ je povinný doručiť Objednávateľovi žiadosť o zmenu v zozname subdodávateľov najneskôr v deň, ktorý predchádza dňu, v ktorom subdodávateľ začne plniť predmet Zmluvy, predložiť písomné oznámenie o zmene a/alebo doplnení subdodávateľa, ktoré bude obsahovať údaje o navrhovanom subdodávateľovi v rozsahu podľa bodu 10 tejto zmluvy. Zhotoviteľ pri výbere subdodávateľa musí postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia na základe zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene.
- 9.16** Ak Objednávateľ vyžadoval vo Výzve na predkladanie ponúk, aby navrhovaný subdodávateľ spĺňal podmienky účasti, vyžadované podmienky musí spĺňať aj nový subdodávateľ.
- 9.17** Zhotoviteľ je povinný každú zmluvu o subdodávke uzatvoriť v písomnej forme.
- 9.18** Zhotoviteľ zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere subdodávateľa, ako aj výsledok vykonaného na základe zmluvy o subdodávke.

10. Záverečné ustanovenia

- 10.1** Táto zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to 8 týždňov odo dňa účinnosti tejto zmluvy.
- 10.2** Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami. Táto zmluva nadobudne účinnosť po ukončení finančnej kontroly, ak poskytovateľ príspevku na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného príspevku č. 065/2020/OPII/VA zo dňa 03.11.2020 na realizáciu projektu „Dlhodobý strategický výskum prevencie, intervencie a mechanizmov obezity a jej komorbidít,“ s kódom ITMS _313011V344 („ďalej len

„poskytovateľ“) neidentifikoval nedostatky, ktoré by mali alebo mohli mať vplyv na výsledok obstarávania, pričom rozhodujúci je dátum doručenia správy z kontroly prijímateľovi - objednávateľovi. Ak boli v rámci finančnej kontroly obstarávania identifikované nedostatky, ktoré mali alebo mohli mať vplyv na výsledok obstarávania, zmluva nadobudne účinnosť momentom súhlasu prijímateľa s výškou ex ante finančnej opravy uvedenej v správe z kontroly a kumulatívneho splnenia podmienky na uplatnenie ex ante finančnej opravy podľa Metodického pokynu CKO č. 5, ktorý upravuje postup pri určení finančných opráv za VO.

- 10.3** Ktorákoľvek zo zmluvných strán je oprávnená odstúpiť od tejto zmluvy z dôvodov v tejto zmluve uvedených, ako aj pri podstatnom porušení zmluvnej povinnosti druhou zmluvnou stranou a požadovať náhradu škody, ktorá jej vznikla zavinením druhej zmluvnej strany. Zmluvné strany sa dohodli, že za podstatné porušenie zmluvnej povinnosti bude považované porušenie akejkoľvek povinnosti vyplývajúcej z tejto zmluvy. Úplná alebo čiastková zodpovednosť zmluvnej strany je vylúčená v prípadoch zásahu vyššej moci alebo úradných miest. Odstúpenie od tejto zmluvy odstupujúca strana písomne oznámi druhej zmluvnej strane bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o podstatnom porušení zmluvy dozvedela.
- 10.4** Objednávateľ je bez akýchkoľvek sankcií oprávnený odstúpiť od tejto zmluvy v prípade, ak ešte nedošlo k plneniu z tejto zmluvy a výsledky kontroly poskytovateľa príspevku neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z tohto obstarávania.
- 10.5** Odstúpenie nadobúda účinnosť dňom doručenia odstúpenia druhému účastníkovi zmluvy. Odstúpenie od tejto zmluvy sa považuje za doručené aj v prípade, ak sa doporučená zásielka adresovaná na adresu sídla/miesta podnikania predávajúceho vráti kupujúcemu ako neprevzatá (napríklad z dôvodu odopretia prevzatia písomnosti alebo neprevzatia písomnosti v odbernej lehote, prípadne z dôvodu neznámeho adresáta).
- 10.6** Túto zmluvu je možné meniť písomnými dodatkami takto označenými a podpísanými oboma zmluvnými stranami, pričom tieto dodatky budú tvoriť nedeliteľnú súčasť tejto zmluvy. Podmienky uzatvorenia dodatkov k tejto zmluve resp. uskutočňovanie zmien v zmluvách upravuje bod 3.2 Jednotnej príručky pre žiadateľov/prijímateľov k procesu a kontrole verejného obstarávania/obstarávania.
- 10.7** Ak dôjde po uzavretí zmluvy k zmene záväzných podmienok, za ktorých bola zmluva uzavretá, zmluvné strany sa zaväzujú upraviť zmluvu vo všetkých ustanoveniach dotknutých touto zmenou.
- 10.8** Podľa čl. 2 ods.16 Všeobecných zmluvných podmienok k Zmluve o poskytnutí nenávratného príspevku č. 065/2020/OPII/VA zo dňa 03.11.2020 medzi poskytovateľom a prijímateľom tohto príspevku na realizáciu projektu „Dlhodobý strategický výskum prevencie, intervencie a mechanizmov obezity a jej komorbidít,“ s kódom ITMS _313011V344 je Zhotoviteľ povinný strpieť výkon kontroly/ auditu súvisiaceho s poskytnutou službou kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného príspevku, a to oprávnenými osobami v zmysle článku 12 Všeobecných zmluvných podmienok poskytnutia nenávratného príspevku a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
- 10.9** Prílohou tejto zmluvy je cenová ponuka Zhotoviteľa.
- 10.10** Zmluva je vypracovaná v 4 vyhotoveniach, z ktorých Zhotoviteľ obdrží jeden ks originál vyhotovenie a objednávateľ obdrží 3 ks originál vyhotovenie.

V Bratislave dňa 30.03.2023.....

V Bratislave dňa 30.3.2023.....

Adriana Szalayová



Objednávateľ
štatutárny zástupca

Ing. Vladimír Karaba



Zhotoviteľ
štatutárny zástupca

Prílohy zmluvy o dielo:

- Príloha č. 1 - Podrobný opis predmetu zákazky a jeho technická špecifikácia
- Príloha č. 2 – Prehľad plnenia požiadaviek
- Príloha č. 3 – Cenová ponuka Zhotoviteľa
- Príloha č. 4 – Zoznam subdodávateľov

Podrobný opis predmetu zákazky a jeho technická špecifikácia

Softvérové riešenie konceptu metabolickej intervencie, ktoré umožní budovať koncept cloudového expertného systému na výkon personalizovanej metabolickej intervencie s cieľom predchádzať na molekulárnej úrovni príčinám obezity a spriahnutých degeneratívnych ochorení.

Dodané softvérové riešenie bude objednávateľ ďalej rozvíjať, zdrojový kód meniť a dopĺňať. Objednávateľ bude pridávané ďalšie funkčné modely, intervenčné protokoly, pravidlá a referenčné hodnoty. Objednávateľ bude do vytvoreného riešenia zadávať odpovede účastníkov výskumu a výsledky vyšetrenia krvných a iných vzoriek a na ich základe navrhovať intervenčné protokoly.

1. Architektúra softvérového riešenia musí spĺňať minimálne požiadavky priloženej schémy a musí obsahovať súčasne všetky nasledovné funkčné^F parametre: matematické modely^{F1.1}, intervenčné protokoly biologicky aktívnych látok^{F1.2}, bázu pravidiel a ich interpretáciu^{F1.3}, databázu referenčných hodnôt^{F1.4} a expertne stanovené váhy použitých biomarkerov^{F1.5}, výkonostné^V parametre: škálovateľnosť až do 50 súčasných používateľov^{VI} a musí súčasne spĺňať všetky nasledovné funkcionality:

- 1.1. funkčné **modely^{F1.1}** metabolických porúch (index F1.1.1, 1.1.2) a statusov (index F1.1.3, 1.1.4) a ich vzájomného ovplyvňovania sa, ktorých konštrukcia je postavená na **expertne stanovených váhach^{F1.5}** anamnestických informácií a biomarkerov, s ktorými model narába a vedecky objektivizovanej miere pravdepodobnosti vzniku (rizika) špecifickej metabolickej poruchy, t.j. index F1.1.1, 1.1.2 a s ňou spojenom spektre manifestovaných ochorení, t.j. index F1.1.3, F1.1.4, s uvedením aspoň dvoch relevantných referencií z vedeckej literatúry (relevantnými referenciami sa rozumie tie, ktoré dávajú do štatistického pomeru otázku alebo biomarker a pravdepodobnosť manifestácie a tento vzťah je možné aproximovať matematickou funkciou) nie starších ako 8 rokov, a to minimálne:

- a) **systémový zápal^{F1.1.1}**,
- b) **oxidačný stres^{F1.1.2}**,

- 1.2. **intervenčné protokoly^{F1.2}** musia obsahovať kvantifikované určenie dávky podávaných biologicky aktívnych látok pri zohľadnení hodnôt relevantných biomarkerov (napr. dávkovanie podľa hmotnosti alebo stupňa manifestácie danej metabolickej poruchy);

- 1.3. kvantifikované funkčné modely metabolických statusov, ktoré sú relevantné minimálne pre:

- a) **metabolický syndróm^{F1.1.3}**,
- b) **ateroskleróza^{F1.1.4}**,

- 1.4. modely musia umožňovať **vkladanie do kódu a testovanie^{F2.1}** expertne stanovených váh jednotlivých druhov informácií (biomarkerov), ako aj vedecky objektivizovaných pravdepodobností (rizika) vzniku špecifickej metabolickej poruchy a jej prejavov;

- 1.5. základnú **bázu pravidiel^{F1.3}** (bázou pravidiel sa myslí produkčný systém expertného systému v zmysle, v akom sa používa v teórii umelej inteligencie) ktorá

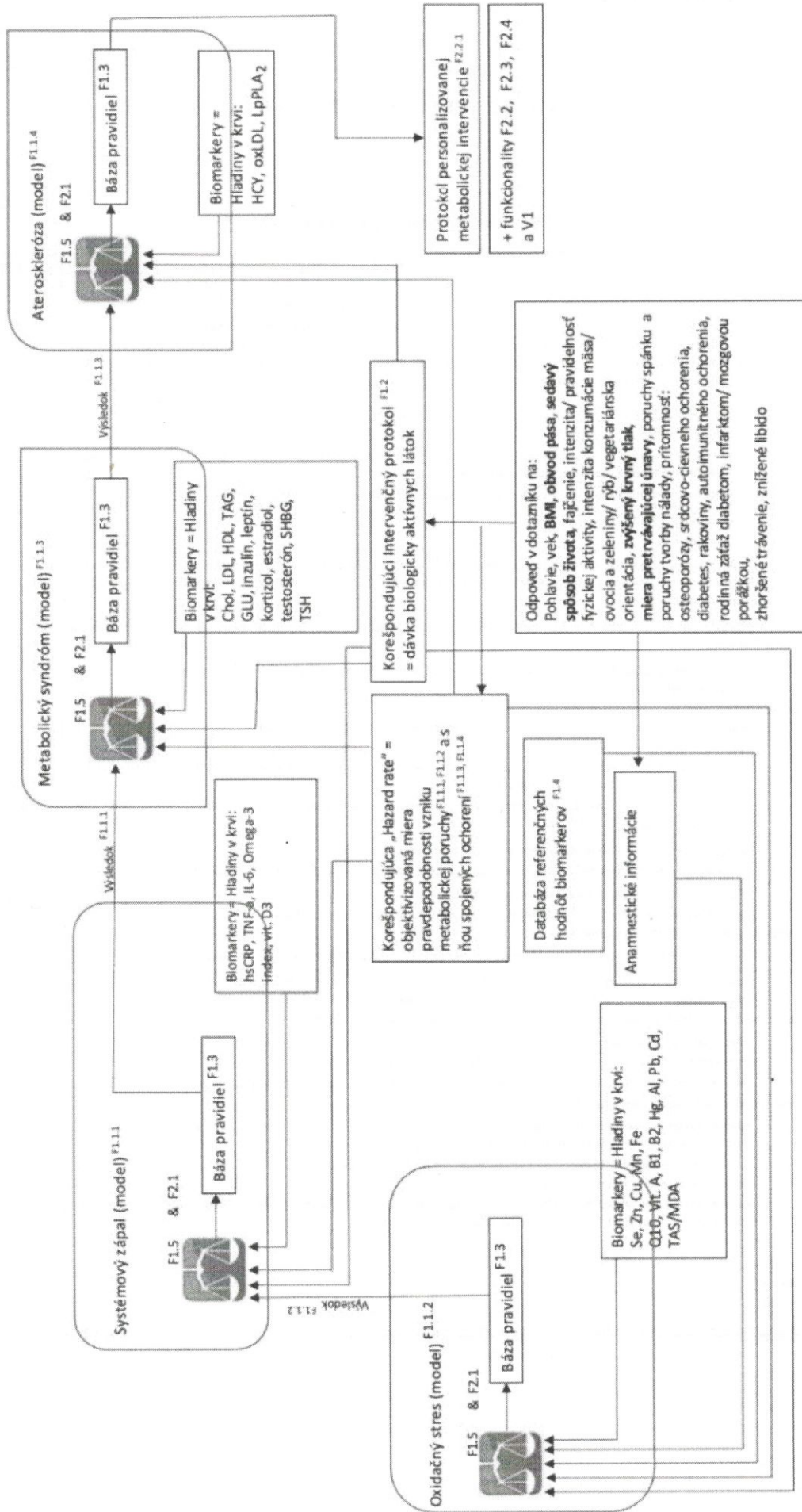
predstavuje relácie v kóde medzi vstupnými biomarkermi/ anamnestickými informáciami a metabolickými intervenciami v rozsahu, ktorý je predmetom ponuky, a ich interpretáciu, ktorá je relevantná pre vyššie požadované metabolické poruchy a statusy. Základná báza pravidiel vypočítava virtuálne body, ktoré určujú postihnutie (mieru nezhody) v jednotlivých doménach/ modeloch metabolických porúch a statusov a vypočítava metabolické intervencie na podklade dátového vstupu intervenčného protokolu. Konfiguráciu bázy pravidiel vymedzujú všetky nižšie požadované biomarkery a relevantné anamnestické informácie.

- 1.6. **databázu referenčných hodnôt**^{F1.4} relevantných metabolických markerov používaných na území Slovenska, ktorú možno modulárne meniť (podľa referenčných hodnôt laboratória).
- 1.7. hladiny biomarkerov a anamnestické informácie v minimálnom požadovanom rozsahu (uvedené nižšie) predstavujú dátový vstup užívateľa. Expertne stanovené váhy korešpondujúce použitým biomarkerom a anamnestickým informáciám, databáza referenčných hodnôt, objektivizovaná miera pravdepodobnosti vzniku špecifickej metabolickej poruchy, ktorá sa vždy vzťahuje na jednotlivú požadovanú metabolickú poruchu alebo ochorenie (status) a intervenčný protokol (dávka biologicky aktívnych látok), ktorý sa vždy vzťahuje na jednotlivú požadovanú metabolickú poruchu alebo ochorenie (status) sú organickým vstupom engine (súčasťou architektúry softvérového riešenia).
- 1.8. **expertne stanovené váhy**^{F1.5} sú číselné hodnoty v rozsahu 1 až 10. Zvolená hodnota v modeloch metabolických porúch (index F1.1.1, 1.1.2) a statusov (index F1.1.3, 1.1.4) určuje váhu, s akou vybraný biomarker/ anamnestická informácia a aj výsledok bázy pravidiel^{F1.3} ovplyvňuje vznik a rozvoj sledovanej metabolickej poruchy a následne s ňou manifestovaných ochorení. Jej hodnota vychádza z objektivizovaného vedeckého poznania o mechanizme vzniku a rozvoja metabolickej poruchy a následne s ňou manifestovaných ochorení. Konfiguráciu expertne stanovených váh v danom modeli metabolickej poruchy a statusu vymedzujú pre daný model minimálne požadované biomarkery, a pre tento model relevantný výsledok bázy pravidiel a anamnestické informácie.
- 1.9. pre určenie objektivizovanej miery pravdepodobnosti vzniku špecifickej metabolickej poruchy a s ňou spojenom spektre manifestovaných ochorení musia byť použité minimálne biomarkery: hsCRP, TNF-a, LpPLA₂, HCY, pomer Chol/ HDL, leptín, GLU, TAG, Omega3-index, resp. anamnestické informácie: BMI, obvod pása, sedavý spôsob života, zvýšený krvný tlak, intenzita/ pravidelnosť fyzickej aktivity.

2. Softvérový nástroj súčasne musí umožňovať:

- 2.1. administráciu klientov – vytvoriť a spravovať účet pre každého klienta spolu s rozhraním pre klienta a sprevádzajúceho odborníka (účet musí obsahovať ľubovoľný počet odpovedí na dotazníky, ľubovoľný počet výsledkov vyšetrení a ľubovoľný počet administrácií metabolických intervencií),
- 2.2. uchovávanie celej komunikácie s klientom vrátane anamnestických dotazníkov, hodnôt biomarkerov z biologických vzoriek a informácií o dodržiavaní protokolov minimálne v rozsahu tu uvedenom,
- 2.3. vytvárať všetky schémy dávkovania biologicky aktívnych látok a ich administráciu (**protokol personalizovanej metabolickej intervencie**)^{F2.2.1},
- 2.4. administráciu opätovného merania biomarkerov a nového suplementačného cyklu,

- 2.5. funkčnosť a použiteľnosť pod hlavnými internetovými prehliadačmi (Chrome, Safari, Firefox, Edge – na PC),
 - 2.6. musí byť **škálovateľný až do 50 súčasných užívateľov**^{V1},
 - 2.7. musí zabezpečovať ochranu užívateľských dát a osobných údajov v zmysle platnej legislatívy.
3. Administrátorská časť musí umožňovať:
- 3.1. **vytvorenie účtov**^{F2.2}, udržiavanie celej histórie zmien a správu kontaktov pre všetky typy užívateľov,
 - 3.2. vytvárať účty s rozdielnymi prístupovými právami (výskumník/pacient/administrátor). Výskumník/ administrátor môže pacientovi umožniť odpovedanie v dotazníku a prehliadanie výsledkov modelovania.
4. Funkcionalita pre lekárov, ktorí sú ošetrojúcimi lekármi klientov musí umožňovať:
- 4.1. **zobrazenie histórie celej účasti klienta**^{F2.3} na štúdiu vrátane všetkej súvisiacej dokumentácie,
 - 4.2. zobrazenie prehľadov a vyhľadávanie podľa mena medzi všetkými klientami daného lekára.
 - 4.3. pri zobrazení výsledkov modelovania je nutné zobraziť aj linky na relevantnú štúdiu (štúdie), z ktorých model čerpá.
5. Funkcionalita pre klientov musí umožňovať:
- 5.1. **spätnú väzbu a transparentné rozhranie**^{F2.4}, ktoré zobrazí vývoj zdravotného stavu (t.j. historické odpovede na dotazníky a historické hodnoty biomarkerov v riadkoch alebo stĺpcoch), informáciu o suplementácii a odkazy na aktuálny výskum, ktorého sa klient zúčastňuje,
 - 5.2. tlačiť zostavy a písomné záznamy ku každej zmene, ktorá nastane v procese,
 - 5.3. tlačové zostavy s QR identifikátorom,
 - 5.4. pripomienky k suplementácii SMS/emailom/smartfónom. Riešenie pre upomienkovanie SMS musí obsahovať len zrozumiteľný popis rozhrania v zdrojovom kóde.



Prehľad plnenia požiadaviek

Prehľad plnenia požiadaviek		
Por.č.	Požiadavka	Spĺnenie
1.1	funkčné modely ^{F1.1} metabolických porúch (index F1.1.1, 1.1.2) a statusov (index F1.1.3, 1.1.4) a ich vzájomného ovplyvňovania sa, ktorých konštrukcia je postavená na expertne stanovených váhach ^{F1.5} anamnestických informácií a biomarkerov, s ktorými model narába a vedecky objektivizovanej miere pravdepodobnosti vzniku (rizika) špecifickej metabolickej poruchy (a s ňou spojenom spektre manifestovaných ochorení, index F1.1.3, F1.1.4) s uvedením aspoň dvoch relevantných referencií z vedeckej literatúry nie starších ako 8 rokov, a to najmä:	
1.2	systémový zápal ^{F1.1.1}	
1.3	oxidačný stres ^{F1.1.2}	
1.4	intervenčné protokoly ^{F1.2} musia obsahovať kvantifikované určenie dávky podávaných biologicky aktívnych látok pri zohľadnení hodnôt relevantných biomarkerov; kvantifikované funkčné modely metabolických statusov, ktoré sú relevantné minimálne pre:	
1.5	metabolický syndróm ^{F1.1.3}	
1.6	ateroskleróza ^{F1.1.4}	
1.7	modely musia umožňovať vkladanie a testovanie ^{F2.1} expertne stanovených váh jednotlivých druhov informácií (biomarkerov), ako aj vedecky objektivizovaných pravdepodobností (rizika) vzniku špecifickej metabolickej poruchy a jej prejavov;	
1.8	základnú bázu pravidiel ^{F1.3} a ich interpretáciu, ktorá je relevantná pre vyššie požadované metabolické poruchy a statusy;	
1.9	 databázu referenčných hodnôt ^{F1.4} relevantných metabolických markerov používaných na území Slovenska, ktorú možno modulárne meniť.	
Softvérový nástroj súčasne musí umožňovať:		
2.1	administráciu klientov – vytvoriť a spravovať účet pre každého klienta spolu s rozhraním pre klienta a sprevádzajúceho odborníka	
2.2	správu celej komunikácie s klientom vrátane anamnestických dotazníkov, hodnôt biomarkerov z biologických vzoriek a informácií o dodržiavaní protokolov	
2.3	vytvárať schémy dávkovania biologicky aktívnych látok a ich administráciu (protokol personalizovanej metabolickej intervencie) ^{F2.2.1} ,	
2.4	administráciu opakovaného merania biomarkerov a nového suplementačného cyklu,	
2.5	funkčnosť a použiteľnosť pod hlavnými internetovými prehliadačmi (Chrome, Safari, Firefox, Edge – na PC),	
2.6	musí byť škálovateľný až do 50 súčasných užívateľov ^{V.1} ,	
2.7	musí zabezpečovať ochranu užívateľských dát a osobných údajov v zmysle platnej legislatívy.	
Administrátorská časť musí umožňovať:		
3.1	vytvorenie účtov ^{F2.2} , udržiavanie histórie zmien a správu kontaktov pre všetky typy užívateľov,	
3.2	vytvárať účty s rozdielnymi prístupovými právami (výskumník/pacient/administrátor). Výskumník/ administrátor môže pacientovi umožniť odpovedanie v dotazníku a prehliadanie výsledkov modelovania.	
Funkcionalita pre lekárov, ktorí sú ošetrojúcimi lekármi klientov musí umožňovať:		
4.1	zobrazenie histórie celej účasti klienta ^{F2.3} na štúdiu vrátane všetkej súvisiacej dokumentácie,	
4.2	zobrazenie prehľadov a vyhľadávanie medzi všetkými klientami daného lekára.	
4.3	pri zobrazení výsledkov modelovania je nutné zobrazit' aj linky na relevantnú štúdiu (štúdie), z ktorých model čerpá.	
Funkcionalita pre klientov musí umožňovať:		
5.1	spätnú väzbu a transparentné rozhranie ^{F2.4} , ktoré zobrazí vývoj zdravotného stavu, informáciu o suplementácii a odkazy na aktuálny výskum, ktorého sa klient zúčastňuje,	
5.2	tlačíť zostavy a písomné záznamy ku každej zmene, ktorá nastane v procese,	
5.3	tlačové zostavy s QR identifikátorom,	
5.4	pripomienky k suplementácii SMS/emailom/smartfónom. Riešenie pre upomienkovanie SMS musí obsahovať len zrozumiteľný popis rozhrania v zdrojovom kóde.	
	Dňa:	
	Miesto:	
	Podpis:	

Návrh na plnenie kritéria

Predmet zákazky: Softvérové riešenie konceptu metabolickej intervencie

Identifikácia uchádzača:

Obchodný názov: alfa BASE s.r.o.

Sídlo: Vajnorská 8/A, Bratislava 831 04 -mestská časť Nové mesto

IČO: 31 342 027

P.č.	Cena za celý predmet zákazky	Cena v EUR bez DPH	Výška DPH	Cena v EUR vrátane DPH
1.	Softvérové riešenie konceptu metabolickej intervencie	182 500,-	36 500,-	219 000,-

V Bratislave, dňa 16.01.2023

alfaBASE spol. s r.o.
Vajnorská 8/A, 831 04 BRATISLAVA
www.alfabase.sk, alfabase@alfabase.sk
Tel.: +421 2 5479 1396, 5479 1152
IČO: 31 342 027, IČ DPH: SK202034537

Ing. Vladimír Karaba, konateľ