|  |  |
| --- | --- |
| AGENCIJA ZA KOMERCIJALNU DJELATNOSTproizvodno, uslužno i trgovačko d.o.o. Savska cesta 31, 10000 ZagrebOIB: 58843087891 | Evidencijski broj: 30/INV/OPN |
| I. Izmjena i pojašnjenje Poziva za dostavu ponuda |

Broj: 53/2024-8

Zagreb, 21. listopada 2024.

ZAINTERESIRANIM GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA

Sukladno traženju gospodarskog subjekta te točki 12. Poziva za dostavu ponuda, u otvorenom postupku nabave „Usluga razvoja i implementacije izvještajno upravljačkog sustava putničkog i teretnog prijevoza u cestovnom prometu“, Naručitelj pojašnjava i mijenja Poziv za dostavu ponuda kako slijedi:

**PITANJE:**

U poglavlju 12.6 “Vremenski slijed izvođenja web dijela projekta” (str. 76) kod aktivnosti “Održavanje testnog okruženja za buduće testiranje i razvoj novih funkcionalnosti” (zadnji red tablice) kao datumski raspon naveden je period “1.6.2025. - 31.5.2025”.

S obzirom da navedeni datumski raspon nije realan, molimo Vas informaciju o kojem periodu se radi. S obzirom da navedena informacija može značajno utjecati na procijenjeni trošak projekta, molimo vas ispravak natječajne dokumentacije

**ODGOVOR:**

U poglavlju 12.6 “Vremenski slijed izvođenja web dijela projekta” (str. 76) kod aktivnosti “Održavanje testnog okruženja za buduće testiranje i razvoj novih funkcionalnosti” (zadnji red tablice) kao datumski raspon omaškom je naveden period “1.6.2025. - 31.5.2025”.

Ispravan vremenski period je od **1.5.2025. godine do 31.5.2025. godine.**

**PITANJE:**

U poglavlju 22 “Kriterij za odabir ponuda”, u kriterijima za stručnjaka “Backend developer” (str. 19), u ocjenjivanju “Iskustvo rada s frameworkovima za backend razvoj (maximalno 5 bodova)” i u ocjenjivanju “Iskustvo rada s backend API tehnologijama (maximalno 5 bodova)” za tehnologiju SpringBoot navedena ocjena je 4 boda.

SpringBoot framework/tehnologija izuzetno je prisutna u RH i korištena je u izgradnji kritičnih nacionalnih i financijskih sustava u RH (npr. Informacijski sustav Porezne uprave, nacionalni EUR NKS Instant sustav plaćanja, Informacijski sustav Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje itd). Tehnologija je izuzetno zrela i stabilna, sigurna, s provjerenom skalabilnošću i perfomansama na nacionalnim sustavima. Ima veliku podršku i prisutnost u Hrvatskoj IT zajednici koja se očituje od toga što se Spring uči na kolegijima tehničkih fakulteta pa sve do široke prisutnosti u velikom broju realiziranih projekata u RH. To utječe na visoku raspoloživost/dostupnost backend programera koji vladaju navedenom tehnologijom.

Nastavno na sve navedeno molimo da se za tehnologiju SpringBoot navede ocjena 5 bodova u ocjenjivanju “Iskustvo rada s frameworkovima za backend razvoj (maximalno 5 bodova)” i u ocjenjivanju “Iskustvo rada s backend API tehnologijama (maximalno 5 bodova)”.

**ODGOVOR:**

Naručitelj ne prihvaća predloženo bodovanje navedenih tehnologija.

U nastavku je detaljno obrazloženje zašto smatramo da je postojeće bodovanje od 4 boda za Spring Boot adekvatno i usklađeno s potrebama našeg projekta.

1. Tehnološka usklađenost s projektom:
Primarni jezik projekta je Python: Naš projekt koristi Python kao glavni programski jezik. Ključne komponente poput Apache Superset-a (za vizualizaciju podataka), kao i planirani backend razvoj, oslanjaju se na Python frameworkove kao što su Django ili FastAPI.
Kompatibilnost i integracija: Korištenje različitih programskih jezika (Java za Spring Boot i Python za druge komponente) može povećati složenost integracije, rizik od pogrešaka te otežati održavanje sustava. Homogeni tehnološki stack olakšava razvoj i integraciju svih komponenti.

2. Fokus na Python frameworkove:
Zašto Python kao prioritet u odabiru tehnologija: S obzirom na to da će ostale ključne komponente (Apache Spark) koristiti Python za procesiranje podataka od faze sirovih podatka u MinIO Data Lake-u do StarRocks analitičke baze; stoga preferiramo backend frameworkove koji su također temeljeni na Pythonu kako bismo osigurali konzistentnost i efikasnost u razvoju. Dodatan razlog tome je što već imamo niz Python skripti razvijenih kroz ostale projekte koje uspješno procesiraju dio tahografskih podataka pa će nam biti lako nadograditi postojeća programska rješenja za dohvata ostalih relevantnih podataka.

3. Brža i učinkovitija razvojna okolina
Korištenje Python frameworkova omogućuje našem timu brži razvoj zahvaljujući postojećem znanju i dostupnosti relevantnih biblioteka koje podržavaju specifične zahtjeve projekta. To također garantira brže rješavanje problema te jednostavnija buduća ažuriranja sustava u slučaju promjena u tahografskim standardima i drugim izvorima sirovih podataka koji će utjecati na cijeli podatkovni tok (data pipeline).

Budući da je Apache Superset izgrađen na Pythonu i koristi frameworkove poput Flask-a i SQLAlchemy-ja, razvoj API-ja će biti jednostavniji ako je također baziran na Pythonu. Korištenje istog programskog jezika i srodnih tehnologija omogućuje lakšu integraciju između API-ja i Superset-a, dijeljenje koda te ponovnu upotrebu postojećih modula i biblioteka. Ovo smanjuje kompleksnost razvoja, ubrzava implementaciju novih značajki i olakšava održavanje sustava, jer razvojni tim može iskoristiti svoje postojeće znanje i iskustvo s Python ekosustavom za učinkovitiji razvoj API-ja.

Osim toga implementacija Row-Level Security koja je izuzetno važna u ovome projektu  često zahtijeva prilagodbu Security Managera ili korištenje Custom Security Managera za definiranje specifičnih pravila pristupa. Pravilna implementacija RLS-a u Apache Superset-u ključna je za osiguravanje da korisnici mogu pristupiti samo onim podacima koje su ovlašteni vidjeti. Korištenjem jedinstvenih identifikatora poput OIB-a, sustav može precizno odrediti koje redove podataka korisnik smije dohvatiti.

Stoga kada se koriste kompatibilni Python alati i frameworkovi, ovaj proces postaje znatno jednostavniji jer omogućuje:

* Proširenje postojećih klasa: Lako je naslijediti i prilagoditi postojeće klase za specifične potrebe.
* Integraciju s autentifikacijskim sustavima: Korištenje poznatih Python biblioteka olakšava integraciju s vanjskim sustavima autentifikacije i autorizacije.
* Brže rješavanje problema: Veća zajednica oko Python alata znači da je lakše pronaći rješenja za potencijalne izazove

4. Konzistentnost kroz cijelu arhitekturu:
Upotreba Python-a u ključnim komponentama: Komponente poput MinIO, Apache Spark (PySpark) i StarRocks omogućuju interakciju i obradu podataka putem Python-a. To osigurava konzistentno upravljanje tipovima podataka, serijalizaciju i transformaciju kroz cijeli sustav.
Pojednostavljena integracija i održavanje: Korištenje Python-a kao zajedničkog programskog jezika smanjuje potrebu za dodatnim adapterima ili mostovima između različitih tehnologija, što olakšava integraciju i smanjuje mogućnost pogrešaka.

5. Dostupnost stručnjaka za Python:
Raspoloživost kadra: Postoji značajna zajednica Python developera s iskustvom u Django i FastAPI frameworkovima. Ovi stručnjaci mogu pružiti bržu i učinkovitiju implementaciju u skladu s našim projektnim zahtjevima.

6. Kompleksnost i održavanje:
Složenost sustava: Uvođenje Spring Boot-a unijelo bi dodatnu složenost zbog miješanja programskih jezika, što može povećati troškove održavanja i produžiti vrijeme razvoja.
Homogenost tehnologija: Jedinstveni tehnološki stack olakšava održavanje, testiranje i buduće nadogradnje sustava.

7. Specifični kriteriji bodovanja:
Prilagođenost projektu: Bodovanje se temelji na tome koliko određena tehnologija odgovara specifičnim potrebama i arhitekturi našeg projekta, a ne samo na njezinoj općoj popularnosti ili raširenosti.
Naš je cilj odabrati tehnologije koje najbolje podržavaju zahtjeve projekta, osiguravaju optimalne performanse, sigurnost i skalabilnost.

Iako u potpunosti priznajemo kvalitetu, zrelost i raširenost Spring Boot-a kao tehnologije, smatramo da je trenutna ocjena od 4 boda opravdana u kontekstu našeg projekta. Definirano bodovanje reflektira usklađenost tehnologije s projektnim potrebama, postojećim tehnološkim stackom i strateškim ciljem stvaranja homogenog i održivog tehnološkog okruženja.
Cilj nam je osigurati da odabrane tehnologije maksimalno podržavaju zahtjeve projekta, omogućavaju jednostavnu integraciju i održavanje te koriste postojeću ekspertizu našeg tima.

Sukladno navedenom zadržavamo trenutno bodovanje kao adekvatno i u skladu s našim kriterijima za odabir.

**PITANJE:**

Popunjena tehnička specifikacija - što se pod tim podrazumijeva? Je li je dovoljno je samo potpisati tehničku specifikaciju? Je li dovoljno da samo sažetak Tehničke specifikacije gdje se nalazi mjesto za potpis bude dio Ponude?

**ODGOVOR:**

Sukladno točki 13. Poziva za dostavu ponuda Ponuditelj je u svojoj ponudi dužan dostaviti potpisanu i ovjerenu tehničku specifikaciju (ne sažetak).

**PITANJE:**

Potvrde o uredno ispunjenim ugovorima tijekom prethodne tri godine - S obzirom na kratak rok ne možemo garantirati da ćemo dobiti potpis druge ugovorne strane. Imamo dopuštenje da koristimo referencu za uredno isporučene projekte. Dopuštenje smo s ugovorne strane definirali pri prihvaćanju ponude ili zaključivanju ugovora. Ukoliko je potreban potpis i ne stignemo ga ishodovati na vrijeme postoji li mogućnost da nam produljite rok za dostavu Ponude do kraja idućeg tjedna?

**ODGOVOR:**

Naručitelj ne prihvaća prijedlog za produljenje roka dostave Ponude. Rok za dostavu ponude je do **11:00 sati dana 23. listopada 2024. godine.**

Sukladno točki 13. Poziva za dostavu ponuda, ukoliko su traženi dokazi ili dokumenti koje je ponuditelj dostavio nepotpuni ili pogrešni ili se takvima čine ili ako nedostaju određeni dokumenti, naručitelj može, poštujući načela jednakog tretmana i transparentnosti, zahtijevati od ponuditelja da dopune, razjasne, upotpune ili dostave nužne dokaze i dokumente u roku od 2 dana.

**PITANJE:**

Anonimizacija i arhiviranje se ne spominju u vremenskom planu. Kada je predviđena implementacija te dvije funkcionalnosti?

**ODGOVOR:**

Implementacija funkcionalnosti anonimizacije i arhiviranja predviđena je unutar faze koja obuhvaća tehnički dizajn rješenja i implementaciju procesa obrade podataka. Konkretno:

1. Anonimizacija podataka:
	* Faza implementacije anonimizacije opisana je u poglavlju 9.4 "Anonimizacija podataka sukladno propisima". Ova faza uključuje detaljan plan i korake za anonimizaciju podataka u skladu s relevantnim propisima.
	* Vremenski okvir: Iako se točno vrijeme implementacije anonimizacije ne spominje eksplicitno u vremenskom planu, budući da je anonimizacija ključni dio procesa obrade podataka i usklađenosti s propisima, njezina implementacija je predviđena tijekom faze 2 projekta, koja obuhvaća finalizaciju implementacije u testnom okruženju i migraciju na produkcijsko okruženje.
	* Milestone povezan s anonimizacijom:
		+ Milestone 2 (do 28.2.2025.): U ovoj fazi se implementiraju procesi za ingestion i inicijalnu obradu svih izvora podataka, uključujući validaciju i čišćenje podataka, što je preduvjet za anonimizaciju koja potom mora biti implementirana nad cijelim setom podataka u svim bazama na temelju danih pravila. Dakle smatramo da u ovoj fazi skripte za anonimizaciju trebaju biti realizirane i upogonjene nad cijelim datasetom.
		+ Milestone 3 (do 31.5.2025.): Završna implementacija svih funkcionalnosti, uključujući anonimizaciju podataka prije produkcijskog puštanja sustava. Pri čemu procesi anonimizacije moraju biti implementirani i integrirani u sustav na način da će se periodički pokretati procesi koji će anonimizirati podatke tijekom vremena. Dakle ovdje govorimo o integracije orkestracije skripte iz testnog okruženja u produkcijsko.
2. Arhiviranje podataka:
	* Razvoj strategije arhiviranja opisan je u poglavlju 9.5 pod točkom 1.c "Razvoj strategije dugoročne retencije podataka", koja uključuje implementaciju automatiziranog arhiviranja podataka i planiranje strategije za hladnu pohranu rijetko korištenih podataka.
	* Vremenski okvir: Slično kao i kod anonimizacije, implementacija arhiviranja je integrirana u faze projekta koje se bave dizajnom i implementacijom sustava za upravljanje podacima. To znači da će se arhiviranje implementirati tijekom Milestone 2 i Milestone 3, s ciljem da sustav bude potpuno funkcionalan i spreman za produkciju do 31.5.2025.
	* Milestone povezan s arhiviranjem:
		+ Milestone 2 (do 28.2.2025.): Postavljanje procesa za dugoročnu pohranu podataka i priprema za automatizirano arhiviranje (implementacija potrebnih procesa na temelju pravila za pojedine tipove podataka).
		+ Milestone 3 (do 31.5.2025.): Finalizacija strategije arhiviranja i implementacija orkestracije tj. automatiziranih procesa arhiviranja u produkcijskom okruženju.

**PITANJE:**

Smatramo da bi odgađanje Kubernetes i CI/CD implementacije za produkciju zakompliciralo projekt i rezultiralo s testnom okolinom koja ne bi bila prava slika produkcije. Možemo li krenuti s Kubernetesom i CI/CD od početka? Ako da, može li Naručitelj (tj. vanjski izvođač) biti odgovoran za inicijalnu instalaciju Kubernetesa i na testnoj okolini (kao što je na produkciji)

**ODGOVOR**:

Implementacija Kubernetes-a i CI/CD-a od samog početka na testnoj okolini značajno bi zakomplicirala projekt zbog ograničenog vremenskog okvira od 4 mjeseca i dodatnog vremena potrebnog za složenu konfiguraciju. Instalacija Kubernetes-a na 5 servera zahtijeva detaljnu konfiguraciju klastera, mrežnih postavki, sigurnosnih politika i orkestraciju aplikacija, što može trajati nekoliko tjedana.

S obzirom da je glavni cilj projekta ispunjenje KPI-jeva do 28.2. 2025., prioritet je što prije započeti s procesiranjem podataka. Fokusiranjem na brzu obradu i analizu podataka na testnoj okolini bez Kubernetes-a i CI/CD-a, pri čemu možemo iskoristiti postojeće resurse za razvoj skripti i modeliranje podataka bez odgode.

**PITANJE:**

Vezano za analitičke zahtjeve, navedene kroz "osnovni obuhvat" i "prošireni obuhvat", je li rok za implementaciju osnovnog obuhvata 28.2., a za proširenog obuhvata 31.5.?

**ODGOVOR**:

Navedeni rokovi krajnji su rokovi za uspješno izvršenje ključnih pokazatelja Projekta.

S obzirom na to da neovisni verifikatori i validatori na dane 28.2.2025. i 31.5.2025. moraju izdati mišljenje o uspješnom izvršenju svih pokazatelja i navedenih faza projekta postavljanje testne instance Superseta mora se provesti najkasnije do 23.12.2024., integrirati Superset s e-Građani API-jem, omogućiti prikaz u produkcijskoj okolini s osnovnim setom funkcionalnosti najkasnije do 24.2.2025. te omogućiti prikaz podataka u produkcijskoj okolini s proširenim setom funkcionalnosti i konačnu integraciju sa StarRocks bazom najkasnije do 31.5.2025.

# POVJERENSTVO ZA NABAVU