|  |
| --- |
| – **DOKUMENTACIJA O NABAVI****OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVE****PREDMET NABAVE:****Nabava nadogradnje sustava za informatizaciju poslovanja ustanova - SIGMA - faza 1 u sklopu II. faze programa „e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće“**ev. broj: 11-19-VV-OPZagreb, svibanj 2019. |

# DODATAK 1 – SPECIFIKACIJA PREDMETA NABAVE

***Tehnička specifikacija za nabavu nadogradnje sustava za informatizaciju poslovanja ustanova - SIGMA***

CARNET-ov sustav za informatizaciju poslovanja ustanova – SIGMA, sastoji se od poslovnog informacijskog sustava (PIS) i sustava za upravljanje učeničkim potporama.

Naručitelj je u posjedu sljedeće računalne infrastrukture za izradu sustava za informatizaciju poslovanja ustanova – SIGMA, koja se sastoji od 16 modula:

* Poslovni-informacijski sustav (PIS):
	+ Matični podaci (Master Data Management)
	+ Financije – segmenti:
		- Obveze prema dobavljačima;
		- Potraživanje od kupaca;
		- Glavna knjiga;
		- Dugotrajna imovina i sitni inventar;
		- Platni promet;
		- Blagajničko poslovanje;
		- Putni nalozi.
	+ Planiranje i praćenje proračuna.
	+ Logistika – segmenti:
		- Nabava;
		- Skladišno poslovanje.
	+ Prodaja
	+ Upravljanje ljudskim resursima;
	+ Obračun plaća;
	+ Urudžbeni zapisnik;
	+ Obračun i fakturiranje školskih usluga (kuhinja, produženi boravak).
* Sustav za upravljanje učeničkim potporama:
	+ Upravljanje procesima objave, dodjele, isplaćivanja i praćenja realizacije učeničkih potpora za stipendije, prijevoz te besplatne udžbenike

Tehnički opis softverskih rješenja:

* Poslovni-informacijski sustav (PIS):
	+ Implementiran i razvijen na OpenERP 6.1.
	+ Baza podataka: PostgreSQL 9.5.14
	+ Operativni sustav: Ubuntu Server x64, 16.04 LTS
	+ Programski jezik: Python 2.7.12
	+ Aplikacijski server: nginx /1.10.3
* Sustav za upravljanje učeničkim potporama:
	+ Implementiran i razvijen na Odoo verziji 12
	+ Baza podataka: PostgreSQL 10.5
	+ Operativni sustav: Ubuntu Server x64, 16.04 LTS
	+ Programski jezik: Python 3.5.2
	+ Aplikacijski server: nginx /1.10.3

Od ponuditelja se očekuje podrška u radu sustava te osiguravanje pune funkcionalnosti sustava koja uključuje:

* operativnu podršku i brigu o poslovnom informacijskom sustavu i sustavu za upravljanje učeničkim potporama

***Nadogradnje poslovnog informacijskog sustava***

Nadogradnje CARNET-ovog sustava za informatizaciju poslovanja ustanova – SIGMA potrebno je raditi na sljedećim komponentama:

* Poslovni-informacijski sustav (PIS)

Poslovni-informacijski sustav (PIS) u naravi sustav za informatizaciju poslovanja ustanova je centralizirani, jedinstveni i standardizirani sustav za informatizaciju poslovanja i praćenje poslovnih procesa u školama. Baziran je na proračunskom računovodstvu i poslovanju korisnika, gdje je u jednom sustavu objedinjen računovodstveni i administrativni dio poslovnih procesa škole.

U ovom dijelu, u smislu nadogradnji sustava, potrebno je implementirati:

Faza 1:

* Funkcionalnost eRačuna za ulazne i izlazne račune
	+ Potrebno implementirati sve tražene funkcije sukladno Zakonu o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi NN 94/18
* Segment „Obračun i fakturiranje školskih usluga“ – potrebno implementirati izvještaj uplatnice u HUB3 formatu sa svim neophodnim podacima i bar kod-om te omogućiti izravan grupni ispis uplatnica i slanje na e-mail adrese korisnika;

Sukladno zakonskim rokovima, točke iz Faze 1 trebaju biti implementirane i puštene na produkciju najkasnije do 1.7.2019.

Funkcionalnosti iz Faze 1 moraju biti podržane i kroz sve naknadne nadogradnje sustava.

Faza 2:

* Nadograditi sve komponente postojećeg programskog rješenja na aktualne LTS (long time support) ili jednakovrijedne verzije.

Nadogradnja ove faze se odnosi kako na Poslovni-informacijski sustav (PIS) tako i na Sustav za upravljanje učeničkim potporama.

Verzije komponenti programskog rješenja na koje je potrebno nadograditi programsko rješenje (minimalno ili novije):

* + ERP sustav: Odoo verzija 12
	+ Baza podataka: PostgreSQL 10.7 ili 11.2
	+ Operativni sustav: Ubuntu server 18.04 LTS
	+ Programski jezik: Python 3.7.3.
	+ Aplikacijski server: nginx 1.15.12 ili Apache HTTP server 2.4.39

Rješenje mora nuditi održivost sustava – sve prilagodbe rješenja moraju biti riješene kroz custom module. Ponuditelj ne smije bez znanja Naručitelja mijenjati jezgru sustava. Osim održivosti sustava, rješenje mora imati konfiguriran REST API ili jednakovrijednu konfiguraciju koja omogućuje komunikaciju s drugim sustavima (slanje i primanje podataka). Ponuditelj je dužan raspisati opće upute o korištenju novog rješenja za sve korisnike sustava kao i za pojedine module. Sve naknadne nadogradnje komponenti jezgre sustava moraju biti besplatne za Naručitelja. Nakon provedenih nadogradnji Naručitelj mora biti sposoban samostalno nadograđivati navedene komponente sustava te primjenjivati sigurnosne zakrpe.

Svi postojeći korisnici sustava moraju na što jednostavniji način biti migrirani na novi sustav.

Rok za implementaciju Faze 2 je 31.12.2019.

Neovisno o Fazama 1 i 2 potrebno je napraviti dodatno:

* Izraditi analizu i dizajn integracije s riznicom osnivača[[1]](#footnote-2) kao podloga za implementaciju integracije PIS-a s riznicom osnivača
	+ Usluga snimanja poslovnih procesa i izrade referentnih modela
* Izraditi analizu i dizajn mjesečnih/godišnjih izvještaja u relaciji od škole prema osnivaču odnosno Ministarstvu znanosti i obrazovanja kao podloga za implementaciju mjesečnih/godišnjih izvještaja u navedenoj relaciji
	+ Identifikacija potrebnih izvještaja i njihova priprema za implementaciju

***Operativna podrška i briga o sustavu***

Operativna podrška uključuje otklanjanje uzroka zastoja i neispravnosti u radu sustava i svih njegovih elemenata (bugovi). Ponuditelj ga treba obavljati po prijavi zastoja ili neispravnosti u radu od strane CARNET-a ili ovlaštenog predstavnika CARNET-a. Obveza je Ponuditelja promptno reagiranje i dijagnosticiranje problema, bez obzira na razlog greške, te dovođenje sustava u regularno stanje.

Operativna podrška aplikacijskog rješenja obavlja se u režimu 8x5, odnosno 8 sati svaki radni dan (od 8:00 do 16:00) u godini s vremenom odziva četiri sata od prijave incidenta ili "sljedeći radni dan" za incidente prijavljene vikendom/neradnim danom i vremenom popravka kontinuiranim do ispravka prijave.

Poslovi i aktivnosti operativne podrške obuhvaćaju praćenje i podešavanje svih parametara sustava. Ponuditelj periodički provjerava rad sustava i preventivno obavlja sve potrebne akcije kako bi sustav uvijek ispravno radio. Navedeno podrazumijeva tjedni pregled stanja sustava. Jednom u tri mjeseca Ponuditelj treba podnositi izvještaj o stanju informacijskog sustava uz prijedlog za eventualne promjene konfiguracije kako bi se osigurala pouzdanost, optimalan rad i funkcionalnost sustava. Naručitelj može zatražiti i izvanredni (ad-hoc) izvještaj o stanju sustava kojeg Ponuditelj mora izraditi i dostaviti Naručitelju.

Operativna podrška i briga o sustavu obuhvaća:

* intervencije u slučajevima kada informacijski sustav ne radi prema zadanoj specifikaciji,
* intervencije na komponentama sustava primjenom zakrpa,
* intervencije vezane za konfiguracijske parametre komponenta sustava
* kontinuirani nadzor rada softvera,
* pregled postavki sustava, pregled rada aplikacijskog poslužitelja,
* pregledavanje rada baze podataka,
* nadzor i optimizacija performansi,
* pripremu i podršku sustava za sigurnosno testiranje koje provodi CARNET ili ovlašteni predstavnik CARNET-a,
* redovito sigurnosno nadograđivanje sustava sa zakrpama proizvođača softvera u skladu s preporukama i dobrim praksama proizvođača,
* nadograđivanje sustava sukladno promjenama zakonskih regulativa.

Implementacija zakrpa (engl. patch) nužno je napraviti u razumnom roku nakon izdavanja zakrpe a ne duže od 2 tjedna od izdavanja zakrpe od strane proizvođača. U slučajevima pojave kritičnih sigurnosnih problema (engl. Zero-Day Vulnerability) koji bi ugrozili sustav i podatke pohranjene na sustavu zakrpe treba implementirati odmah bez odgađanja.

***Sigurnosno testiranje***

Nakon izrade svih funkcionalnosti sustava, a prije stavljanja u produkcijsko okruženje odabrani Ponuditelj dužan je omogućiti Naručitelju provođenje sigurnosnog testiranja.

Ponuditelj treba osigurati da je isporučen sustav i svi njegovi elementi u skladu s OWASP Application Security Verification Standard 3.0 – poželjno Level 3, a najmanje Level 2 (https://www.owasp.org/images/6/67/OWASPApplicationSecurityVerificationStandard3.0.pdf ).

Sigurnosno testiranje obavljat će Naručitelj, a odabrani Ponuditelj dužan je omogućiti provođenje testiranja od strane Naručitelja. Odabrani Ponuditelj sukladno rezultatima testiranja obavezan je poduzeti adekvatne mjere za ispravljanje sigurnosnih propusta.

Postupak sigurnosnog ispitivanja podrazumijeva detekciju eventualnih sigurnosnih propusta u aplikaciji automatiziranom analizom korištenjem specijaliziranih alata te ručne provjere sigurnosti. Odabrani Ponuditelj će o svom trošku u sklopu poslova održavanja, raditi sigurnosne ispravke sukladno zahtjevu i u roku dogovorenim sa Naručiteljem.

U svrhu sigurnosnog testiranja, Ponuditelj je dužan omogućiti:

* provođenje testiranja od strane Naručitelja
* sukladno rezultatima testiranja poduzeti adekvatne mjere za ispravljanje sigurnosnih propusta
* prilagodbu testne okoline koja treba biti identična produkcijskoj (pri čemu verzija aplikacije treba biti sukladna onoj koja će se koristiti u produkciji) s „root“ (administratorskim) pristupom na sustav
* korisničke račune za sve uloge koje postoje u aplikaciji
* pristup produkcijskom sustavu kako bi mogla biti izvršena provjera konfiguracija sustava s „root“ (administratorskim) pristupom
* izvorni kod sustava
* ažurnu tehničku dokumentaciju sustava

Osim prije inicijalnog postavljanja aplikacije u produkcijsku okolinu, testiranje će se provoditi: periodički (najviše jednom godišnje za vrijeme trajanja ugovora) te izvanredno (na zahtjev, u slučaju veće nadogradnje sustava ili u slučaju sigurnosnog incidenta).

***Usklađenosti s općom uredbom o zaštiti osobnih podataka (GDPR)***

Isporučena usluga mora biti u skladu s Općom uredbom o zaštiti osobnih podataka (Uredba (EU) 2016/679) te primjenjivati metode i principe dizajna sustava i zaštite osobnih podataka koje Uredba propisuje.

***Vlasništvo nad izvornim kodom i korisnička dokumentacija***

Vlasništvo nad izvornim kodom, te pripadajućom razvojnom, tehničkom i korisničkom dokumentacijom ponuditelj je obvezan, tijekom primopredaje sustava sa svim traženim funkcionalnostima, prenijeti na Naručitelja, te mu predati u posjed izvorni kod programskog rješenja i sve potrebne programske biblioteke programske platforme za razvoj web aplikacija u strojnom kodu i pripadajuću dokumentaciju i time prenijeti na Naručitelja pravo modifikacije i daljnjega razvoja programskog rješenja. Izvorni kod se isporučuje na predviđeno mjesto repozitorija koda Naručitelja. Naručitelj može koristiti izvorni kod programskog rješenja i programsku platformu za razvoj drugih aplikacija. Ponuditelj zadržava pravo korištenja izvornog koda, te ima pravo isti dati i trećim osobama.

Ponuditelj je obavezan predati Naručitelju korisničku dokumentaciju koja uključuje:

* funkcionalnosti sustava - popis ključnih funkcionalnosti i namjena (opis funkcionalnosti)
* nefunkcionalni opis sustava - računalna platforma (klijentska razina, poslužiteljska razina), performanse i raspoloživost, sigurnost, komunikacija s vanjskim sustavima, dizajn sučelja i slično
* arhitekturu sustava i opis modela podataka - aplikativna arhitektura sustava (platforma, klijentska razina - prezentacijski i servisni sloj, poslužiteljska razina - servisni i podatkovni sloj), izvedbena arhitektura sustava (servisni i podatkovni sloj - broj poslužitelja, VM, fizički poslužitelji, zaštita sustava, međusobna povezanost, ...), okoline i instance sustava (razvojna, testna i produkcijska okolina)
* korištene tehnologije i razvojni alati - popis tehnologija i alata te vrsta i namjena
* upute za korisnike - upute za različite profile korisnika
* dokumentaciju koda s konvencijom imenovanja
* postupke instalacije i nadogradnje sustava
* dokumentaciju API dijela sustava

Sva isporučena dokumentacija mora biti ažurna i sukladna isporučenim verzijama komponenti sustava.

***Nadzor provedbe ugovora***

Naručitelj će kontinuirano pratiti provedbu ugovorene usluge te je stoga odabrani Ponuditelj dužan omogućiti Naručitelju pravovremeni i redoviti uvid u sve aktivnosti koje će se provoditi po ugovoru sklopljenom na temelju ovog procesa javne nabave. Nadalje, odabrani Ponuditelj treba Naručitelju omogućiti neposredan uvid u rad stručnjaka i rezultate u svakom trenutku provedbe ugovorenih usluga.

Naručitelj će za potrebe razvoja sadržaja i praćenja napretka provedbe osigurati potrebnu računalnu infrastrukturu koja će Ponuditelju omogućiti redovno dostavljanje sadržaja u razvoju odnosno programskog koda. Naručitelj će osigurati kanal komunikacije između tehničkih osoba radi preuzimanja zahtjeva za izmjenama i ispravkama uočenih grešaka ili nedostataka u izrađenom sadržaju.

Praćenje napretka provedbe od strane Naručitelja odvija se putem ad-hoc i redovitog izvještavanja.

Neposrednim uvidom u rad stručnjaka i rezultate u svakom trenutku provedbe ugovorenih usluga, Naručitelj je u mogućnosti biti ad-hoc izvješten o napretku provedbe ugovora. Po uvidu Naručitelja u rad odabranog Ponuditelja, Naručitelj ima pravo dati komentare na rad i rezultate odabranog Ponuditelja. Odabrani Ponuditelj dužan je usvojiti komentare u roku definiranom u skladu s dogovorom s Naručiteljem.

Redovito izvještavanje po aktivnostima u sklopu ovog predmeta nabave opisano je u nastavku.

***Popis isporuka***

Popis isporuka koje odabrani ponuditelj treba isporučiti Naručitelju je sljedeći:

* nadogradnje usluge CARNET SIGMA - nadogradnje novim funkcionalnostima i novim verzijama komponenti sustava
* mjesečna operativna podrška i briga o CARNET-ovom sustavu za informatizaciju poslovanja ustanova – SIGMA, odnosno poslovnom informacijskom sustavu (PIS) i sustavu za upravljanje učeničkim potporama

Za poslove nadogradnji (isporuke nadogradnje usluge CARNET SIGMA) nakon obavljenog posla, obostrano ovjerenim primopredajnim zapisnikom utvrđuje se priroda, količina i način obavljenih poslova razvoja. Odabrani ponuditelj će nakon toga ispostaviti račun za u tom vremenskom periodu obavljene poslove Naručitelju.

Za isporuke mjesečne operativne podrška i briga za svaki mjesec se obostrano ovjerava primopredajni zapisnik kojim se utvrđuje vrsta i količina obavljenih poslova.

Odabrani ponuditelj će nakon obostrano ovjerenog primopredajnog zapisnika ispostaviti račun za obavljene poslove Naručitelju navedene u primopredajnom zapisniku ili u više zapisnika ako se predmetni račun odnosi za više poslova i usluga opisanih u više primopredajnih zapisnika.

1. Riznica osnivača podrazumijeva cjeloviti sustav u kojemu se u skladu sa zakonom i drugim propisima, obavljaju poslovi koji se odnose na pripremu, izvršavanje i konsolidaciju proračuna osnivača i proračuna proračunskih korisnika. Odnosi se i na računovodstvo osnivača i računovodstvo proračunskih korisnika, upravljanje platnim prometom proračuna osnivača i upravljanje javnim dugom. [↑](#footnote-ref-2)