# Prilog 1. Tehnička specifikacija predmeta nabave

Predmet nabave nadogradnje i održavanja je CARNET-ov sustav za informatizaciju poslovanja ustanova – SIGMA koji se sastoji od poslovnog informacijskog sustava (PIS) i sustava za upravljanje učeničkim potporama.

Naručitelj je u posjedu sustava SIGMA. Sustav je razvijen na ODOO platformi i sastoji se od 20 modula.

Obuhvaća sljedeće module:

1. Prodaja
2. Nabava
3. Upravljanje skladišnim poslovanjem
4. Obveze prema dobavljačima i ulazni e-Račun
5. Dugotrajna imovina
6. Potraživanja od kupaca i izlazni e-Račun
7. Platni promet
8. Glavna knjiga
9. Putni nalozi
10. Blagajničko poslovanje
11. Obračun plaća
12. Uredsko poslovanje (urudžbeni zapisnik)
13. Upravljanje ljudskim resursima
14. Planiranje i praćenje proračuna
15. Učeničko fakturiranje
16. Upravljanje ključnim šifrarnicima kompanije (Master data management)
17. Upravljanje udžbenicima
18. Učenički servis
19. Delta
20. Državni arhiv

Specijalizirani modul za upravljanje učeničkim potporama

Upravljanje učeničkim potporama (SIGMA-UP) obuhvaća procese objave, dodjele, isplaćivanja i praćenja realizacije učeničkih potpora za stipendije, prijevoz te besplatne udžbenike.

SIGMA-PIS tehnički opis

1. Platforma razvoja ODOO („community edition“)
2. Baza podataka: PostgreSQL 12.13
3. Operativni sustav: Ubuntu server 20.04.5 LTS
4. Programski jezik: Python 3.8.2.
5. Aplikacijski server: nginx 1.18.0

SIGMA-UP tehnički opis

1. Platforma razvoja ODOO („community edition“)
2. Baza podataka: PostgreSQL 10.22
3. Operativni sustav: Ubuntu Server 18.04.6
4. Programski jezik: Python 3.6
5. Aplikacijski server: nginx /1.14.0

# Zahtjevi za održavanje i nadogradnje informacijskog sustava CARNET sigma

Ovaj dokument sadrži zahtjeve za usluge održavanja i nadogradnje funkcionalnosti sustava CARNET sigma.

Budući da je postojeći sustav razvijen na Odoo platformi, implementacija nadogradnje sustava mora biti bazirana na Odoo platformi ili jednakovrijednom sustavu. Jednakovrijedni sustav u integraciji sa postojećim sustavom mora osigurati nesmetani rad bez obzira na tehnologiju na kojoj se on bazira, osigurati korisnicima jedan jedinstveni sustav te ne smije ni na koji način otežati korištenje ili pružiti smanjeni obujam funkcionalnosti koji će biti uzrokovan razvojem na drugoj tehnologiji ili platformi. U oba slučaja implementacije, razmjena podataka između postojećeg sustava i nadogradnje mora biti u potpunosti automatiziran. U slučaju implementacije nadogradnje koristeći jednakovrijednan sustav, isti mora biti baziran na razvojnom okviru (eng. framework) i tehnologiji otvorenog koda (eng. open source), čiji je osnovni dio sustava javno dostupan te korištenje istog ne stvara ikakve dodatne troškove za Naručitelja.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zahtjev br.** | **Opis zahtjeva** |
| 1 | **Verzije isporuke**  Izvršitelje se obvezuje izvršiti isporuku (implementaciju sustava) na verzijama proizvođača koje će biti aktualne u trenutku isporuke. |
| 2 | **Proces izvršenja SIGMA projekta**  Naručitelj od odabranog Izvršitelja traži da se projekt izvršava sukladno slijedećem procesu:  1. TERMINSKI PLAN PROJEKTA - Odabrani Izvršitelj će u roku od najkasnije 14 dana od dana sklapanja ugovora, izraditi i dostaviti Naručitelju TERMINSKI PLAN PROJEKTA.  2. POTVRĐIVANJE TERMINSKOG PLANA - Naručitelj će u roku najkasnije od 7 dana od primitka, potvrditi TERMINSKI PLAN PROJEKTA.  3. IZRADA DIZAJN SPECIFIKACIJA – Odabrani Izvršitelj treba izvršiti analizu do sada razvijenog SIGMA sustava kao osnove za nadogradnje i razvoj sukladno ovim definiranim zahtjevima, a sa ciljem izrade Dizajn specifikacija za nadogradnju. Obveza Naručitelja u ovoj fazi je detaljno tumačenje definiranih zahtjeva.  4. TESTIRANJE POJEDINE FUNKCIONALNOSTI KOJA JE INTEGRIRANA U CJELOVITI SUSTAV - Od Naručitelja se traži da izvrši testiranje razvijene pojedine funkcionalnosti tijekom razvoja i izvrši potvrđivanje ispravnosti/neispravnosti. Od Izvršitelja se traži da isporuči testne scenarije po kojima će se provoditi korisničko testiranje.  7. PRIJENOS PODATAKA U PRODUKCIJKO OKRUŽENJE - Sukladno potrebi, odabrani Izvršitelj će obaviti prijenos podataka iz aplikacija u uporabi u produkcijsku okolinu i izvršit provjeru funkcionalnosti modula u produkcijskoj okolini.  8. EDUKACIJA KORISNIKA - Odabrani Izvršitelj se obvezuje predati Naručitelju dokumentaciju za korištenje modula nakon završetka svakog razvijenog i testiranog modula, a edukacije za korisnike dogovarati sukladno potrebama i odluci Naručitelja, ali i dogovoru između Naručitelja i Izvršitelja.  9. PUŠTANJE U PRODUKCIJU - Nakon potvrđivanja ispravnosti rada modula u produkcijskom okruženjuizvršiti će se puštanja modula u produkciju s definiranim datumom. |
|  | **Tim za vođenje projekta**  1. Za vođenje projekta biti će određen tim u sastavu:  • voditelj projekta od strane Naručitelja,  • voditelj projekta odabranog Izvršitelja,  • druge osobe po nalogu Naručitelja,  • vodeći ljudi segmenta kod Naručitelja.  2. Glavni zadaci voditelja projekta Naručitelja su:  • osigurati raspoloživost potrebnih resursa (ljudske i tehničke),  • koordinirati sve aktivnosti s voditeljem projekta odabranog Izvršitelja,  • ovjeravati primopredajni zapisnik na kraju projekta/dijela projekta,  • izvještavati upravu Naručitelja o stanju projekta |
|  | **Suradnja i komunikacija Izvršitelja i Naručitelja**  Odabrani Izvršitelj dužan je na dnevnoj bazi surađivati (uključujući sastanke i druge oblike komunikacije) s osobljem Naručitelja i drugim osobama po nalogu Naručitelja tijekom cjelokupnog vremena trajanja ugovora te uvažavati komentare Naručitelja i drugih osoba po nalogu Naručitelja. Sastanci će se, u pravilu, održavati u prostorijama Naručitelja, u dogovorenim terminima. |
|  | **Praćenje obveza prema sklopljenom ugovoru**  Naručitelj će kontinuirano pratiti provedbu ugovorene usluge te je stoga odabrani Izvršitelj dužan omogućiti Naručitelju pravovremeni i redoviti uvid u sve aktivnosti koje će se provoditi po ugovoru sklopljenom na temelju ovog postupka javne nabave. Odabrani Izvršitelj treba Naručitelju omogućiti neposredan uvid u rad stručnjaka i rezultate u svakom trenutku provedbe ugovorenih usluga vodeći računa o zahtjevima Naručitelja. |
|  | **Izvještavanje o izvršenju projekta**  Odabrani Izvršitelj dužan je prema dogovoru s Naručiteljem sastaviti izvještaj o izvršenju projekta i dostaviti ga Naručitelju prema definiranim stavkama. Naručitelj ima pravo dati komentare na izvještaj. Odabrani Izvršitelj dužan je usvojiti komentare i dostaviti Naručitelju konačnu inačicu izvještaja.  Odabrani Izvršitelj dužan je o nadogradnjama i promjenama na sustavu izvijestiti Naručitelja pisanim putem na način da obavijesti Naručitelja prije izvršenja iste, a zatim nakon izvršenja aktivnosti da je aktivnost izvršena. U slučaju nemogućnosti izvršenja aktivnosti koja je planirana, odabrani Izvršitelj dužan je obavijestiti Naručitelja s pojašnjenjem odgode i ponudom novog plana. |
|  | **Tehnička dokumentacija SIGMA sustava**  Sva tehnička dokumentacija koju odabrani Izvršitelj prema zahtjevu Naručitelja obvezan je predati Naručitelju-u i treba sadržavati:  1. svu dokumentaciju koja će biti izrađena u fazi analize sustava,  2. svu dokumentaciju koja će biti izrađena u fazi razvoja:  a. Dizajn specifikacije,  b. programska arhitektura modula i njihova međusobna povezanost s aspekta izvršenja programske funkcionalnosti i prijenosa podataka,  c. programska arhitektura moduli i njihova međusobna povezanost s aspekta prijenosa podataka,  d. shema baze podataka sa popisom i detaljnim opisom svih entiteta i atributa,  e. izvorni kod modula sa detaljnim komentarima na razini koda,  3. dokumentaciju za instalaciju modula,  4. dokumentaciju za konfiguriranje modula.  5. Predviđena arhitektura sustava |
|  | **Pohrana i ažuriranje dokumentacije**  Dokumentacija treba biti pohranjena u repozitoriju Naručitelja-a, od početka projekta i ažurirana kontinuirano u cijelom ciklusu razvoja, kao i u fazi održavanja. |
|  | **Sadržaj dokumentacije za instalaciju modula**  Dokumentacija na zahtjev Naručitelja treba sadržavati upute prema kojim sistem-inženjeri Naručitelja mogu instalirati module samostalno i bez pomoći osoblja Izvršitelja sustava. |
|  | **Sadržaj dokumentacije za konfiguriranje modula**  Dokumentacija na zahtjev Naručitelja sadrži detaljne upute za konfiguriranje modula. Upute  obuhvaćaju sve procedure koje se odnose na unos svih potrebnih početnih  postavki modula (koje je nužno unijeti) za omogućavanje uporabe modula. |
|  | **Dokumentacija za korištenje modula - korisničke upute**  1. Upute trebaju sadržavati slike ekrana/maski modula sa tekstualnim opisom programskih funkcija kao i definiranih formalno logičkih kontrola.  2. Upute trebaju sadržavati opise scenarija za postizanje određenog cilja (kada se cilj postiže izvršenjem niza pojedinačnih funkcija).  3. Nakon implementacije modula dokumentacija treba biti pohranjena u repozitoriju Naručitelja-a.  4. Odabrani Izvršitelj mora izvršavati ažuriranje dokumentacije kod svake promjene funkcionalnosti modula tijekom adaptivnog održavanja. |
|  | **Edukacija korisnika za uporabu modula**  Odabrani Izvršitelj je dužan organizirati i održati edukaciju korisnika o korištenju modula na slijedeći način:  1. Odabrani Izvršitelj dužan je održati edukacije u prostorijama Naručitelja, na lokaciji škole ili online putem.  2. Odabrani Izvršitelj snosi troškove pripreme i ispisa edukacijskih materijala za sve polaznike, predavača i sve ostale troškove koji proizlaze iz pripreme, organizacije i provedbe edukacija u sklopu ove aktivnosti.  3. O planu edukacija, datumu, vremenu početka i završetka edukacija Izvršitelj i Naručitelj će dogovarati putem službenih kanala koje odredi Naručitelj.  6. Prije početka edukacije, korisničke upute se moraju nalaziti u za to predviđenom modulu u sustavu kako bi bile dostupne korisnicima.  7. Odabrani izvršitelj dužan je izraditi video upute kao pomoć pri korištenju sustava,  8. Edukacija se treba održati sukladno usvojenom planu edukacije. Ako Naručitelj bude smatrao potrebnim, neke edukacije mogu se održati i ranije, o čemu će se odabrani Izvršitelj i Naručitelj dogovoriti posebno. |
|  | **Implementacije SIGMA sustava u odabrane ustanove**   1. Odabrani Izvršitelj se obvezuje za vrijeme trajanja SIGMA projekta omogućiti korištenje cjelovitog ili dijela SIGMA sustava prema zahtjevu Naručitelja i zainteresiranosti ustanova/korisnika 2. Naručitelj će u dogovoru s dobavljačem odrediti broj ustanova i dinamiku implementacije u odabranim ustanovama. 3. Odabrani Izvršitelj se obvezuje izvršiti razvoj procedura za   učitavanje/migraciju podataka u SIGMA sustav iz datoteka sa podacima iz sustava u uporabi u ustanovama,   1. Obveza naručitelja je priprema datoteka za učitavanje u SIGMA sustav, 2. Odabrani Izvršitelj se, u slučaju potrebe, obvezuje izvršiti edukaciju za 2-3 osobe po jednoj ustanovi. Obuka treba biti izvršena sukladno opisanom u Edukacija korisnika za uporabu modula |
| NF-03 | **Način pružanja usluge održavanja**  Usluga održavanja treba sadržavati slijedeće usluge:   1. Usluga savjetovanja, pomoć Korisnicima u korištenju funkcionalnosti sustava Naručitelja te rješavanje svih prijavljenih incidenata. 2. Usluga promjene funkcionalnosti sustava i/ili razvoja manjih nadogradnji sustava sukladno postavljenim zahtjevima Naručitelja. 3. Usluga tehničkog održavanja baze sustava Naručitelja: 4. usluga održavanja podataka o korisnicima sa pripadajućim lozinkama i autorizacijama za rad u poslovnom sustavu, 5. usluga registriranja novih korisnika - definiranje svih prava pristupa i ostalih parametara rada za nove korisnike, 6. usluga provjere da li poslužitelj Naručitelja ima dovoljno mjesta na diskovima prema procjeni na osnovi dinamike rasta baze u odnosu na stanje od početka rada, 7. usluga čuvanja izvornog programskog koda poslovnog sustava Naručitelja. |
| NF-04 | **Usluga zakonskog održavanja sustava CARNET Sigma**   1. Ova usluga obuhvaća podršku (izvršenje izmjene/dorade funkcionalnosti) za usklađenje implementiranih funkcionalnosti u poslovnom sustavu CARNET SIGMA sa promjenama Zakona o računovodstvu i/ili Zakona o PDV-u te ostalim zakonima, odlukama, pravilnicima ili uredbama koje su primjenjive ili vezane uz module dostupne u sustavu. 2. Usluga zakonskog održavanja ugovara se za implementirani poslovni sustav CARNET SIGMA na dan sklapanja Ugovora o održavanju. |
| NF-10 | **Sustav podrške korisnicima - Helpdesk**  Odabrani Izvršitelj je dužan osigurati sustav podrške korisnicima za uporabu modula. Podrška treba biti omogućena na slijedeći način:  1. Helpdesk treba biti dostupan korisnicima putem minimalno dva kanala, komunikacije: e-maila i telefona uz mogućnost ostavljanja govorne pošte u slučaju zauzeća linije  2. Redovno radno vrijeme Helpdeska treba biti radnim danom od 8 do 16 sati  3. Potrebno je osigurati i dežurstvo i to radnim danom od 16 do 20 sati te vikendom od 8 do 20 sati za slučaj većih problema koji utječu na poslovanje ustanove  4. Rok odgovora na e-mailove ili govornu poštu je maksimalno sljedeći radni dan, dok je vikendom i u vremenu dežurstva rok odgovora najdulje sljedeći radni dan  5. Helpdesk je centraliziran, što znači da postoji samo jedna e-mail adresa i samo jedan broj telefona te se korisnici ne usmjeravaju na druge e-mail adrese, telefone, tvrtke, službe i osobe. |
|  | **Adaptivno održavanje CARNET SIGMA sustava**  1. Adaptivno održavanje podrazumijeva/odnosi se na ugradnju nove funkcionalnosti prema zahtjevu Naručitelja u sustav SIGMA ili njegov pojedini implementirani modul  2. Odabrani izvršitelj dužan je u sklopu ovog projekta izvršiti adaptivno održavanje SIGMA sustava do opsega radova u iznosu od 100 čovjek/dana, bez dodatne naknade. |
|  | **Post produkcijska podrška**  Odabrani izvršitelj obvezan je izvršavati postprodukcijsku podršku. Post produkcijska podrška se sastoji od proaktivne i reaktivne podrške kako slijedi:  1. Proaktivna podrška obuhvaća:  1. kontinuirani nadzor rada softvera,  2. pregled rada aplikacijskog poslužitelja,  3. pregledavanje rada baze podataka,  4. nadzor i optimizaciju performansi,  5. izvršenje aktivnosti od strane odabranog Izvršitelja za omogućavanje ispravnog rada modula.  2. Reaktivna podrška obuhvaća:  1. Otklanjanje svih uzroka zastoja i neispravnosti u radu sustava,  2. Odabrani Izvršitelj po prijavi zastoja ili ne ispravnosti u radu modula mora promptno pristupiti dijagnosticiranju problema i nakon utvrđivanja pristupiti otklanjanju istog, sa ciljem dovođenja sustava u ispravno stanje,  3. Reaktivna podrška obavlja se u režimu 8x5, odnosno 8 sati svaki radni dan u godini s vremenom odziva četiri sata od prijave incidenta ili "sljedeći radni dan" za incidente i s vremenom popravka kontinuiranim do ispravka prijavljenog problema,  4. Reaktivna podrška se odnosi na:  a. intervencije u slučajevima kada sustav ne radi prema zadanoj specifikaciji,  b. intervencije na komponentama sustava primjenom zakrpa,  c. intervencije vezane za konfiguracijske parametre komponenata sustava,  5. Odabrani Izvršitelj dužan je probleme riješiti u najkraćem roku. U slučaju nemogućnosti rješavanja problema u navedenom roku, odabrani Izvršitelj dužan je neposredno po odazivu o tome obavijestiti Naručitelja uz navod potrebnog vremena za rješavanje problema i obrazloženje. Odabrani Izvršitelj treba dobiti odobrenje Naručitelja za produljenje vremena rješavanja problema. |
|  | **Operativna podrška - poslovi i aktivnosti**  Odabrani Izvršitelj dužan je obavljati slijedeće poslovi i aktivnosti:  1. praćenje i podešavanje svih parametara sustava.  2. periodički provjerava rad sustava i  3. preventivno obavlja sve potrebne akcije kako bi sustav uvijek ispravno radio  a. pregled stanja sustava,  b. po potrebi, a ne češće od jednom u tri mjeseca, na zahtjev Naručitelja podnošenje izvještaja o stanju sustava uz prijedlog za eventualne promjene konfiguracije kako bi se osigurala pouzdanost, optimalan rad i funkcionalnost sustava.  4. intervencije u slučajevima kada informacijski sustav ne radi prema zadanoj specifikaciji,  5. intervencije na komponentama sustava primjenom zakrpa,  6. intervencije vezane za konfiguracijske parametre komponenta sustava  7. kontinuirani nadzor rada softvera,  8. pregled postavki sustava, pregled rada aplikacijskog poslužitelja,  9. pregledavanje rada baze podataka,  10. nadzor i optimizacija performansi,  11. pripremu i podršku sustava za sigurnosno testiranje koje provodi ili putem ovlaštenih predstavnik -a,  12. redovito sigurnosno nadograđivanje sustava sa zakrpama proizvođača softvera u skladu s preporukama i dobrim praksama proizvođača,  13. nadograđivanje sustava sukladno promjenama zakonskih regulativa.  14. implementacija zakrpa (engl. patch) u razumnom roku nakon izdavanja zakrpe, a ne duže od 2 tjedna od izdavanja zakrpe od strane proizvođača,  15. 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. |
|  | **Trajanje post produkcijske podrške**  Odabrani Izvršitelj dužan je pružati post produkcijsku podršku do kraja ugovora. |
|  | **Zakonske promjene za vrijeme post produkcijske podrške**  Za vrijeme post produkcijske podrške kako je definirano u zahtjevu „Trajanje post produkcijske podrške“ odabrani Izvršitelj dužan je bez naknade nadograđivati module sa svim zakonskim promjenama koje se odnose na iste. |
|  | **Usluge održavanja Odoo platform**e 1. Konzultantske usluge za upravljanje tehničkom arhitekturom Odoo platforme,  2. Otklanjanje grešaka u Odoo-u u suradnji sa Odoo S.A. (prijava grešaka, analiza zakrpi i preduvjeta),  3. Administracija održavanje aplikacijskog servera,  4. Administracija i održavanje baza podataka (DB podrška),  5. Sistem inžinjerske usluge (SYS podrška),  6. HelpDesk usluge potpore krajnjim korisnicima/vlasnicima poslovnih procesa (second line support),  7. Fizička instalacija soft. "zakrpi" i novih verzija softvera prema preporukama Odoo S.A.,  8. Fizičko izvođenje procedura za MIS reporting i upite po zahtjevu ad-hoc,  9. Rješavanje ranjivosti u suradnji sa NCERT-om.  10. Responzivnost dizajna sustava |
|  | **Trajna pohrana**  Svi podaci implementiranih SIGMA sustava moraju biti pohranjeni trajno (bez vremenskog ograničenja). |
|  | **Zaštitne procedure**  Svi podaci modula u nadogradnji trebaju biti uključeni u procedure za pohranu podataka sa ciljem izrade sigurnosnih kopija koje omogućuju restauraciju podataka u slučaju više sile (uništenja računalne opreme uslijed požara, potresa, eksplozije ili bilo koje druge aktivnosti) ili mogućeg gubitka podataka iz bilo kojeg drugog razloga (krađa opreme, krađa podataka, namjerno uništenje podataka ili druge aktivnosti). |
|  | **Sukladnost s GDPR-om**  Isporučeni moduli moraju biti nadograđeni/razvijeni potpuno sukladno s Općom uredbom o zaštiti osobnih podataka (Uredba (EU) 2016/679) i drugim propisima kojima se uređuje zaštita osobnih podataka te procesima definiranim i uspostavljenim kod Naručitelja |
|  | **Prijenos podataka iz produkcijske u testnu bazu**  Odabrani Izvršitelj treba razviti procedure za automatizirani prijenos/kopiranje svih podataka produkcijske baze u testnu bazu, sa ciljem omogućavanja testiranja modula bez potrebe ručnog unosa podataka u testnu bazu. |
|  | **Razvojna, testna i produkcijska infrastruktura**  Razvojnu, testnu i produkcijsku infrastrukturu za izvršenje nadogradnje/razvoja i implementacije modula osigurati će Naručitelj. Odabranom Izvršitelju biti će omogućen pristup za izvršenje nadogradnje/razvoja, testiranja i puštanja modula u produkciju |
|  | **Testiranja od strane Naručitelja i obveze odabranog Izvršitelja**  Naručitelj će kontinuirano tijekom cjelokupnog trajanja ugovora provoditi funkcionalna, nefunkcionalna i sigurnosna testiranja modula. Testiranje se obavlja za vrijeme izrade modula i implementacije te na zahtjev Naručitelja. Odabrani Izvršitelj Naručitelju dostavlja izvorni kod sustava nakon testiranja svake faze. Testiranje modula uključuje sljedeće funkcionalno, nefunkcionalno i sigurnosno testiranje:  **1. Funkcionalno testiranje**  Funkcionalno testiranje ima za cilj utvrditi ponaša li se modul u skladu s definiranim Dizajn specifikacijama.  a. Funkcionalno testiranje radit će se na temelju testnih scenarija.  b. Odabrani Izvršitelj je dužan omogućiti Naručitelju funkcionalno testiranje na njegov zahtjev.  **2. Nefunkcionalno testiranje**  Nefunkcionalno testiranje ima za cilj utvrditi kako se modul ponaša pod stvarnim opterećenjem te eventualno utvrditi dijelove modula koji se ponašaju kao „uska grla“. Nefunkcionalnim testiranjem želi se provjeriti udovoljava li modul postavljenim performansnim očekivanjima od strane Naručitelja. Ukoliko rezultati testiranja neće biti zadovoljavajući prema definiranim zahtjevima (ukupni broj korisnika, paralelni rad korisnika, vrijeme odaziva funkcija aplikacije, itd.) odabrani Izvršitelj će morati poduzeti korektivne mjere kako bi se uklonili eventualni nedostaci.  **3. Sigurnosno testiranje**  Nakon izrade, a najkasnije prije stavljanja u produkciju Naručiteljeva služba za sigurnost usluga obaviti će sigurnosno testiranje. Postupak sigurnosnog ispitivanja modula podrazumijeva detekciju eventualnih sigurnosnih propusta u modulima: automatiziranom analizom, korištenjem specijaliziranih alata te ručnom provjerom. Odabrani Izvršitelj će o svom trošku raditi sigurnosne ispravke.  a. Funkcionalno testiranje radit će se na temelju testnih scenarija  b. U svrhu sigurnosnog testiranja, odabrani Izvršitelj je na zahtjev Naručitelja dužan omogućiti:  i. korisničke račune unutar modula za sve uloge koje postoje u modulu,  Ii. pristup produkcijskom modulu kako bi tamo mogla biti izvršena provjera konfiguracija modula s „root“ (administratorskim) pristupom,  Iii. izvorni kod modula,  Iv. ažurnu tehničku dokumentaciju modula.  b. Sigurnosno testiranje modula može potrajati najviše do 14 dana.  c. Sigurnosno testiranje će se provoditi:  i. prije produkcije,  Ii. periodički (najviše jednom godišnje za vrijeme trajanja ugovora),  Iii. Izvanredno (na zahtjev, u slučaju veće nadogradnje modula, u slučaju sigurnosnog incidenta).  4. Obveze Odabranog Izvršitelja:  a. omogućiti provođenje testiranja od strane Naručitelja,  b. sukladno rezultatima testiranja, poduzeti adekvatne mjere za ispravljanje sigurnosnih propusta,  c. sukladno rezultatima testiranja, poduzeti adekvatne mjere za ispravljanje nefunkcionalnih i funkcionalnih pogrešaka u radu sustava. |
|  | **Prijenos podataka iz sustava u uporabi**  1. Odabrani Izvršitelj treba razviti procedure za automatizirani prijenos/učitavanje matičnih podataka u produkcijsku bazu iz relevantnih sustava u uporabi u ustanovi. (Napomena: Pod relevantnima sustavima podrazumijevaju se svi sustavi koji su u uporabi u ustanovi, a sadrže podatke koji su obuhvaćeni modulima,  2. Ustanova će pripremiti podatke za učitavanje prema formatu/strukturama koje će biti definirane od strane odabranog Izvršitelja. |
|  | **Jezik pružanja usluga**  Cjelokupni sadržaj modula, sve naredbe, obavijesti o pogreškama, poruke korisnicima i svi elementi vidljivi na korisničkom sučelju trebaju biti na hrvatskom jeziku. Edukacija i podrška korisnicima, te komunikacija između odabranog Izvršitelja, Naručitelja i korisnika treba biti isključivo na hrvatskom jeziku. |
|  | **Prijenos podataka iz produkcijske u testnu bazu**  Odabrani Izvršitelj treba razviti procedure za automatizirani prijenos/kopiranje svih podataka produkcijske baze u testnu bazu, sa ciljem omogućavanja testiranja modula bez potrebe ručnog unosa podataka u testnu bazu. |

# SIGMA sustav– zahtjevi za razvoj i nadogradnje

Odabrani Izvršitelj u dogovoru s Naručiteljem dužan je isporučiti zahtjeve:

1. Zahtjev za prilagodbu/razvoj instance/modula za potrebe Osnivača
2. Analiza procesa i izrada referentnog modela za izradu instance za nastavne potrebe
3. Zahtjevi za adaptivno održavanje

# Funkcionalni zahtjevi za razvoj i nadogradnje

Zahtjev za prilagodbu/razvoj instance za potrebe Osnivača

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Analiza procesa i izrada referentnog modela za prilagodbu/razvoj instance/modula za potrebe Osnivača**  1. Odabrani Izvršitelj treba izvršiti analizu poslovnih procesa obuhvaćenih segmentom Osnivača i kreirati/dizajnirati referentni model. |
|  | 1. Modul treba imati mogućnost pregleda podataka koji se iskažu kroz analizu potrebnima za Osnivače prilikom njihovog poslovanja. |
|  | 1. Modul treba imati mogućnost prijave i odjave za korisnike Osnivača |
|  | 1. Ostale mogućnosti prema dogovoru Naručitelja i Izvršitelja, a temeljem prethodne analize poslovnih procesa |

Izrada instance za nastavne potrebe

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Analiza procesa i izrada referentnog modela za izradu instance za nastavne potrebe**   1. Odabrani Izvršitelj treba izvršiti analizu poslovnih procesa obuhvaćenih segmentom školskih ustanova i kreirati/dizajnirati referentni model za potrebe u poučavanju |
|  | 1. Odabrani Izvršitelj treba izvršiti razvoj nove instance s jednakim mogućnostima koje su dostupne kod školskih ustanova s mogućnošću postavljanja nastavnika kao administratora koji bi imao mogućnost administracije učenika njihove škole |
|  | 1. Odabrani Izvršitelj treba omogućiti pristup instanci od strane učenika prema dogovoru s Naručiteljem |
|  | 1. Ostale mogućnosti prema dogovoru Naručitelja i Izvršitelja, a temeljem prethodne analize poslovnih procesa |
|  | 1. Odabrani izvršitelj treba izvršiti razvoj sljedećih funkcionalnosti:  * Prijava/odjava nastavnika u sustav * Prijava/odjava učenika u sustav * Brisanje/osvježavanje instance * Administracija korisnika vlastite ustanove od strane nastavnika |
|  | 1. Odabrani Izvršitelj treba omogućiti dostupnost modula:  * Uredsko poslovanje * Računovodstvo * Ostalih po potrebi nakon analize procesa iskazanih potreba ustanova |
|  | 1. Ostale mogućnosti prema dogovoru Naručitelja i Izvršitelja, a temeljem prethodne analize poslovnih procesa |