



**Услуге унапредјења и развоја система Е-регистрација у Регистру финансијског лизинга који води  
Агенција за привредне регистре**

**Конкурсна документација број JNOP 15/11-18 – Прилог 2  
(Листа испуњености техничких захтева)**

Београд,  
новембар 2018. године



| Broj zahteva | Opis funkcionalnih zahteva zahteva  | Ispuniće zahtev (da/ne) |
|--------------|---|-------------------------|
| F1           | Podsystem za elektronsko popunjavanje i podnošenje elektronskih prijava <b>mora</b> biti realizovan kao Web aplikativni podsystem sa pripadajućom relacionom bazom podataka   |                         |
| F2           | Sistem <b>mora</b> funkcionalno realizovati procese popunjavanja i podnošenja prijave opisanih prethodno u dokumentu:<br>i. Popunjavanje i podnošenje prijave upisa ugovora o finansijskom lizingu u registar lizinga<br>ii. Popunjavanje i podnošenje prijave upisa ugovora o finansijskom lizingu po pravu prioriteta<br>iii. Popunjavanje i podnošenje obrasca sa izjavom o odustanku od registracione prijave za upis ugovora o finansijskom lizingu za koji nije doneta odluka<br>iv. Popunjavanje i podnošenje dopune prijave za upis ugovora o finansijskom lizingu za koji nije doneta konačna odluka<br>v. Popunjavanje i podnošenje zahteva za izdavanje izvoda iz registra<br>vi. Popunjavanje i podnošenje zahteva za izdavanje potvrda iz registra   |                         |
| F3           | Rešenje <b>mora</b> obezbediti sistem za popunjavanje i podnošenja elektronske prijave (UC-001)   |                         |
| F4           | Za sve unete podatke sistem <b>mora</b> da obezbedi mogućnost provere i notifikacije korisnika u slučaju nedostajućih ili neispravno unetih podataka  |                         |
| F5           | Rešenje <b>mora</b> obezbediti funkcionalnu podršku zavođenja podneska kroz centralnu prijemnu prisarnicu (IRIS) dostavljenog postom ili lično u APR (UC-002)   |                         |
| F6           | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi zavođenje zahteva u APR (UC-003)  |                         |
| F7           | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi pretragu prethodno podnetih podnesaka na portalu (UC-004)<br>- Pretraga podnesaka <b>mora</b> da omogući pretragu podnesaka, po dodeljenom broju, datumu podnošenja, tipu podneska, statusu obrade ili podacima materije registracije (ugovora o finansijskom lizingu na primer).<br>- Lista podnesaka koji zadovoljavaju kriterijume pretrage <b>treba</b> sadrži kolone datuma, broja podneska, tipa podneska i trenutni status podneska.<br>- Lista podnetih podnesaka <b>mora</b> imati mogućnosti sortiranja po prikazanim kolonama.<br>- Lista podnetih podnesaka <b>mora</b> imati povezane akcije pregleda podnetog postupka, preuzimanja potvrde o prijemu, preuzimanja konačnog akta, ili započinjanja novog podneska vezanog za postupak, u zavisnosti od statusa podneska |                         |
| F8           | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi pregled pojedinačno podnetog podneska na portalu uključujući i pregled podataka dosijea kome podnesak pripada, uključujući i povezane podneske (UC-005).  |                         |
| F9           | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi izbor podneska na portalu elektronskog podnošenja u cilju daljih akcija nad podneskom (UC-006) (UC-033)   |                         |
| F10          | Korisnik <b>mora</b> biti informisan o podnetom zahtevu email-om (UC-007)   |                         |
| F11          | Email informacije o podnetom zahtevu bi <b>trebao</b> da sadrži pored osnovnih podataka o podnesku takođe i link na kome bi korisnik imao pristup potvrdi u formi elektronskog dokumenta.   |                         |
| F12          | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi preuzimanje potvrde podnetog zahteva na portalu (UC-008)  |                         |
| F13          | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi mogućnost preuzimanja i obrade zahteva u registru finansijskog lizinga (UC-009)   |                         |
| F14          | Rešenje <b>mora</b> da obezbedi informisanje korisnika o donetoj odluci email-om (UC-010) (UC-032)  |                         |



| Број захтева | Опис функционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| F15          | Email обавештења корисника о коначној одлуци би <b>trebao</b> да садржи поред основних података о поднеску и линк на коме би корисник имао приступ електронски потписаном акту коначне одлуке у форми електронског документа.   |                         |
| F16          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди преузимање акта коначне одлуке преко портала (UC-011)   |                         |
| F17          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди истовремено преузимање потврде или акта коначне одлуке за више предмета истовремено (UC-012)  |                         |
| F18          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди unos општих података поднеска електронске prijave (UC-013)  |                         |
| F19          | За поднете prijave електронским путем, очекује се да ће достављање отправка бити такође електронским путем.   |                         |
| F20          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди прилагање документа електронске prijave (UC-014)  |                         |
| F21          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди плаћање или достављање доказа о уплати електронске prijave (UC-015)   |                         |
| F22          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди digitalно потписивање електронског поднеска (податак и прилога поднеска) (UC-016)   |                         |
| F23          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди попуњавање и подношење prijave преко портала (UC-017)   |                         |
| F24          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди избор повежаног поднеска преко портала (UC-018)   |                         |
| F25          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди подношење prijave на бази права приоритета преко портала (UC-019)   |                         |
| F26          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди подношење захтева за допуну преко портала (UC-020)  |                         |
| F27          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди Подношење захтева за одустанак преко портала (UC-021)   |                         |
| F28          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди увоз података нових поднесака (UC-022) кроз електронско попуњавање за један или више поднесака или интеракцијом у оквиру функционалности портала (upload-а електронског садржаја на бази претходно дефинисаног формата), или преко дефинисаног веб сервиса, при чему се очекује да корисник потом индивидуално подноси сваки појединачни поднесак (пре свега због плаћања и digitalног потписивања поднесака) |                         |
| F29          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди unos групне prijave (UC-023)  |                         |
| F30          | Реšenje <b>mora</b> да укључи избор појединачног поднеска из групе prijave (UC-023)   |                         |
| F31          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди генерисање групне потврде (UC-025)  |                         |
| F32          | Потврда групне prijave поред датума и времена пријема и броја групне prijave, података о подносиоцу и пуномоћнику/заступнику, начину отправка одлуке, података о уплати накнаде, <b>mora</b> садржи и податке о сваком појединачном поднеску (бар код и тип prijave), и опционо основни унети подаци прилога.   |                         |
| F33          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди доделу односно преузимање предмета од стране интерног корисника APR (UC-026)  |                         |
| F34          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди unos података поднеска и података материје регистрације (уговора о финансијском лизингу и припадajuћих података субјеката финансијског лизинга и предмета финансијског лизинга) (UC-027)  |                         |
| F35          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди могућност unosa података одлуке (UC-028)  |                         |
| F36          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалност генерисање и уређивања документа одлуке (UC-029)   |                         |
| F37          | Генерисани документи одлуке <b>moraju</b> бити припремљени у две верзије, једној која се доставља кориснику, а друга која се објављује на јавном сајту APR.   |                         |
| F38          | Систем <b>mora</b> да обезбеди функционалност генерисање доставне наредбе (UC-030)  |                         |
| F39          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди могућност објављивање одлуке (UC-031)   |                         |



| Број захтева | Опис функционалних захтева   | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|--|-------------------------|
| F40          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалности генерисање потврде пријема (UC-034)  |                         |
| F41          | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди креирање предмета и или досијеа и повезивање предмета са досијеом (UC-035)   |                         |
| F42          | При креирању досијеа, односно предмета, систем <b>mora</b> да обезбеди креирање броја на бази претходно одређеног, конфигуративног алгоритма, при чему за сваки досије односно предмет памти и датум и време креирања. |                         |
| F43          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измену података захтева (UC-036)   |                         |
| F44          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измену података поднеска и регистрационих података (UC-038)  |                         |
| F45          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измену података прилога поднеска (UC-039)  |                         |
| F46          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измена података уплаћене накнаде (UC-040)  |                         |
| F47          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или избор лица као део интеракција у различитим случајевима коришћења (UC-041)   |                         |
| F48          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или избор адресних података (UC-042)   |                         |
| F49          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измену података уговора финансијског лизинга (UC-043)  |                         |
| F50          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измену података субјеката финансијског лизинга (UC-044)  |                         |
| F51          | Реšenje <b>mora</b> да омогући unos или измену података предмета финансијског лизинга (UC-045)   |                         |
| F52          | Систем <b>mora</b> обезбедити проверу обавезности података, као и формат уноса података у одговарајућим екранским интеркацијима.   |                         |
| F53          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја контроле и надзора система (UC-046)  |                         |
| F54          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о поднетим захтевима по врстама и начину решавања (UC-047)   |                         |
| F55          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о подацима захтева – уписник (UC-048)  |                         |
| F56          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о утичку (UC-049)  |                         |
| F57          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о кретању предмета (UC-050)  |                         |
| F58          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о нерешеним предметима – за које истећи рок за поступање (UC-051)  |                         |
| F59          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о квалитету одлука и брзини решавања (UC-052)  |                         |
| F60          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање извештаја о регистрованим уговорима (UC-053)   |                         |
| F61          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање Општих пословних извештаја (UC-054)  |                         |
| F62          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање синтетичког приказа укупног промета по уговорима (UC-055)  |                         |
| F63          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање аналитичког приказа података по врсти предмета лизинга (UC-056)  |                         |
| F64          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање аналитичког приказа података по делатности примаоца (UC-057)   |                         |
| F65          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање аналитичког приказа података роčnosti уговора са посебном табелом за сваки од елемената класификације по роčnosti из уговора са исправним подацима (UC-058)                  |                         |
| F66          | Реšenje <b>mora</b> да омогући генерисање различитих врста извештаја (UC-059)  |                         |
| F67          | Реšenje <b>mora</b> да омогући преглед генерисаних извештаја (UC-060)  |                         |



| Број захтева | Опис функционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| F68          | Решење <b>mora</b> да омогући unos filtera (kriterijuma) pri generisanju izveštaja (UC-061)   |                         |
| F69          | Решење <b>mora</b> да омогући prikaz generisanih izveštaja (UC-062)   |                         |
| F70          | Решење <b>mora</b> да омогући eksport generisanih izveštaja (UC-063)  |                         |
| F71          | Систем <b>mora</b> да обезбеди generisanje izveštaja u standardne formate (Microsoft Word, Excel ili PDF)   |                         |
| F72          | Решење <b>mora</b> да обезбеди korišćenje opštih šifarničkih podataka APR-a. (Prostornih podataka (opštine, mesta, države); Adresnih podataka; Podataka o državnim organima; Podataka o listi jezika ekranskih unosa)   |                         |
| F73          | Систем би <b>trebao</b> да могући korišćenje već unetih podataka o licima.  |                         |
| F74          | Систем <b>mora</b> да обезбеди funkcionalnost da na bazi unetih identifikacionih podataka lica (JMBG za domaća lica ili strana lica sa ličnim kartama, broj pasoša i zemlja izdavanja za strana fizička lica), odnosno pravnih subjekata (matični broj domaćeg pravnog lica, odnosno registarski broj, registar i zemlja za strana pravna lica), preuzmu najsvežiji podaci iz baza podataka APR |                         |
| F75          | Систем би <b>trebao</b> бити реализован као систем за управљање радним токовима.  |                         |
| F76          | Систем би <b>trebao</b> да обезбеди могућност за креирање, менјање и брисање радних токова који представљају реализацију процеса  |                         |
| F77          | Систем би <b>trebao</b> да обезбеди могућност за креирање, менјање и брисање пословних правила акција у оквиру токова (како на серверској страни, тако и у оквиру провере формата unosa podataka)   |                         |
| F78          | Систем би <b>trebao</b> да обезбеди могућност креирања екрана за unos podataka u оквиру definisanih радних токова   |                         |
| F79          | Систем <b>mora</b> да обезбеди могућност konfiguracije validacije unetih podataka ekrana za unos u оквиру definisanih радних токова   |                         |
| F80          | За сваку ekransku interakciju систем <b>mora</b> да да могућност prikaza objašnjenja pojedinačnih koraka (uputstva popunjavanja), pri čemu unos i promena objašnjenje <b>mora</b> бити konfigurativno   |                         |
| F81          | Систем <b>mora</b> бити integrisan sa APR RelD sistemom za kontrolu pristupa sistemu  |                         |
| F82          | Систем <b>mora</b> бити integrisan sa APR sistemom za smeštanje elektronskih dokumenata Alfresco DMS  |                         |
| F83          | Систем за управљање elektronskim dokumentima <b>treba</b> да има могућност transformacije Microsoft Word dokumenata u PDF dokumente   |                         |
| F84          | Систем за управљање elektronskim dokumentima <b>treba</b> да има могућност да kreira modele tipičnih tipova izlaznih dokumenata („upravljanje pelcerima“), koji se zasnivaju na fiksnim podacima, podacima iz baze podataka ili odnosno konfigurativnim podacima (na primer broj službenih glasnika, naknade, itd...).  |                         |
| F85          | Систем за управљање elektronskim dokumentima би <b>trebao</b> да имао могућност generisanja dokumenta u PDF formi na bazi izabranog modela i prethodno unetih podataka.   |                         |
| F86          | Као складиште за elektronske dokumente <b>mora</b> се користити postojeći APR sistem за управљање dokumentima Alfresco DMS  |                         |
| F87          | Izlazna dokumenta би <b>trebalo</b> да се generišu u PDF (PDF/A) formatu.   |                         |
| F88          | Komponenta koja će biti odgovorna za generisanje izlaznih dokumenata би <b>trebalo</b> да има могућност да ponudi svoje funkcionalnosti ostalim sistemima   |                         |
| F89          | Систем <b>mora</b> за funkciju klijentskog potpisivanja elektronskih dokumenata kvalifikovanim potpisom, koristiti postojeći sistem за klijentsko potpisivanje elektronskih   |                         |



| Број захтева | Опис функционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
|              | документа   |                         |
| F90          | У интегрисаном систему <b>мора</b> се за функцију серверског потписивања из система генерисаних електронских докумената квалификованим потписом, користити постојећи систем за серверско потписивање електронских докумената                |                         |
| F91          | У интегрисаном систему <b>мора</b> се за функцију провере електронског потписа користити постојећи систем за проверу електронског потписа   |                         |
| F92          | Поднети подаци морају се чувати као електронски потписани XML fajlovi. XML fajlovi <b>морају</b> се електронски потписивати у складу са прописима   |                         |
| F93          | PDF fajlovi <b>морају</b> се електронски потписивати у складу са прописима  |                         |
| F94          | За документе који су потписани дигиталним потписом, систем <b>мора</b> да обезбеди могућност давања информација о самом дигиталном потпису и његовој исправности.   |                         |
| F95          | Комunikacija између елемената будућег система би требало да буде на бази парадигме размене порука   |                         |
| F96          | Систем који генерише догађаје <b>треба</b> да има могућност да кроз конфигурацију омогући пријављивање оваквих догађаја   |                         |
| F97          | Систем који конзумира догађаје <b>треба</b> да има могућност да кроз конфигурацију омогући „pretplaćivanje“ на типове догађаја које конзумира   |                         |
| F98          | Систем <b>треба</b> да омогући централно место за конзумирање и иницирање порука  |                         |
| F99          | Систем <b>треба</b> да омогући конфигурационо слање нотификација корисницима система  |                         |
| F100         | Систем <b>треба</b> да омогући конфигурацију садржаја поруке  |                         |
| F101         | Систем за управљање нотификацијама у систему, <b>треба</b> да буде интегрисан са системом уа управљање догађајима у систему   |                         |
| F102         | Основни канал слања нотификација из систему <b>мора</b> да буде путем email-a.  |                         |
| F103         | У оквиру интегрисаног система <b>мора</b> бити омогућено преузимање података о регистрованим правним лицима из APR регистарских апликација у циљу валидације или уноса података   |                         |
| F104         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију корисника (UC-064)  |                         |
| F105         | Сваки од корисника система поред података о лицу, <b>мора</b> да буде идентификован преко јединственог корисничког имена  |                         |
| F106         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију права приступа корисника система (UC-065)   |                         |
| F107         | Решење <b>мора</b> да обезбеди да сваки корисник може да има једну улогу која групише одговарајућа права приступа елементима функционалности система  |                         |
| F108         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију нomenclатурних података (UC-066)  |                         |
| F109         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију органа државне управе (UC-067)  |                         |
| F110         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију просторних података (UC-068)  |                         |
| F111         | Систем <b>мора</b> да обезбеди интеракцију са адресним регистром RGZ на бази одговарајућег, званичног, модела размене података. Независно од механизма интеграције, систем <b>мора</b> да обезбеди и интерно ажурирање просторних података. |                         |
| F112         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију листе даваоца лизинга (UC-069)  |                         |
| F113         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију уговорних опција након истека рока на који је уговор о финансијском лизингу закључен (UC-070)   |                         |
| F114         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију група предмета финансијског лизинга (UC-071)  |                         |
| F115         | Решење <b>мора</b> да обезбеди администрацију типова предмета финансијског лизинга (UC-072)   |                         |



| Број захтева | Опис функционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| F116         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију атрибута предмета финансијског лизинга (UC-073)  |                         |
| F117         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију параметара јавних претрага (UC-074)  |                         |
| F118         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију видљивости података на документима и јавној претрази (UC-075)  |                         |
| F119         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију template излазних докумената. Реšenje <b>treba</b> posedovati alate за дизајн и конфигурацију документа који могу садржавати граfiчке елементе и-или табеле и слично. (UC-076)   |                         |
| F120         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију propisanih naknada за типове поднесака (UC-091) Propisane naknade bi trebale да зависе од типа поднеска, али и од самих података поднеска.   |                         |
| F121         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију типова прилога за типове поднесака (UC-092)  |                         |
| F122         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди администрацију садржаја mailova нотификације (UC-093) Нотификације требају бити конфигуративне како у садржају поруке, primaocu поруке и događajima када се шаљу нотификације.  |                         |
| F123         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди претраге у регистру (UC-032/1) (UC-077)   |                         |
| F124         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди припрему екрана за унос критеријем претраге (UC-078)  |                         |
| F125         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди унос критеријума претраге (UC-079)  |                         |
| F126         | Претрага <b>treba</b> да обезбеди листу пријава које испуњавају критеријуме претраге (UC-080)   |                         |
| F127         | Ако листа превазилази одговарајући, системски конфигуративни, број захтева по страни, листа <b>treba</b> бити уређена преко виртуелних страница са лаким навигацијом преко страница.  |                         |
| F128         | Систем <b>mora</b> да обезбеди претрагу, minimalно преко броја захтева, статуса пријаве, типа захтева и датумског опсега подношења захтева  |                         |
| F129         | Систем <b>treba</b> да обезбеди интерним корисницима претрагу електронских захтева на исти начин као и код подносиоца, уз додатне критеријуме претраге који се тичу података подносиоца   |                         |
| F130         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди у оквиру претраге и избора предмета приказ детаља досијеа и везаних предмета (UC-081)   |                         |
| F131         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди да по избору предмета обраде, пружи приказ детаља предмета (поднеска) укључујући опште податке пријаве и њен статус, unete податке, приложене документе, информације о плаћанима, generisane документе (potvrda о podnetoj пријаве, konačni акт, itd.) (UC-082) |                         |
| F132         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалност приказ доступном акту изабраног предмета (поднеска) (UC-083)   |                         |
| F133         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалност приказа детаља регистрованог уговора о финансијском лизингу у зависности од права приступа корисника за изабрани предмет обраде (UC-084)   |                         |
| F134         | Финансијски подаци уговора и подаци личности нису доступни у резултатима јавних претрага.   |                         |
| F135         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалност претраживања података о примљеним регистрационим пријавима и жалбама (UC-085)  |                         |
| F136         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалност претраживања према боју поднеска (предмета) (UC-086)   |                         |
| F137         | Реšenje <b>mora</b> да обезбеди функционалност претраживање предмета обраде (поднеска) према даваоцу лизинга и броју уговора (UC-087)   |                         |
| F138         | Реšenje <b>mora</b> да подржава концепт историјског праћења, којим би се beležile аутоматски и систематски све интеракције система са подносиоцима и-или интегрисаним компонентама.   |                         |



| Број захтева | Опис функционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| F139         | Svaka od ovih interakcija (promena), <b>mora</b> sadržati informacije o vremenu kada se događaj desio, kao i korisniku ili sistemu koji je izazvao interakciju.   |                         |
| F140         | Posebno će biti praćen sistemski (ili tehnički) log, a posebno log poslovnih događaja koji <b>treba</b> biti u formi čitljivoj za prosečnog korisnika sistema.  |                         |
| F141         | Funkcionalnost pristupa sistemu <b>mora</b> osigurati identifikaciju i autorizaciju korisnika   |                         |
| F142         | Svi korisnici sistema <b>moraju</b> biti autentikovani preko korisničkog imena (email-a i lozinke)  |                         |
| F143         | Lozinka <b>ne sme</b> nigde biti prikazana u sistemu (osim na proveru kod unosa samog korisnika)  |                         |
| F144         | Potencijalna komunikacija lozinke <b>mora</b> biti kriptovana   |                         |
| F145         | Autentikacija korisnika <b>mora</b> biti korišćenjem ReID sistema i AD za interne korisnike u APR   |                         |
| F146         | Autorizacija korisnika <b>mora</b> biti korišćenjem ReID sistema i AD za interne korisnike u APR  |                         |
| F147         | Rešenje <b>mora</b> obezbediti pristup sistemu preko definisanih korisničkih uloga, koje mogu biti grupisane u posebne grupe kojima se oslikava organizaciona struktura.  |                         |
| F148         | Rešenje <b>mora</b> imati mogućnost da na osnovu autorizacije omogući kontrolu pristupa različitim delovima aplikativnog sistema  |                         |
| F149         | Rešenje <b>mora</b> da omogući korisniku pristup samo onim modulima ili funkcionalnostima na kojima korisnik ima prava da radi  |                         |
| F150         | Upravljanje pravima pristupa <b>mora</b> biti omogućeno preko ReID sistema i AD za interne korisnike u APR  |                         |
| F151         | Rešenje bi <b>trebalo</b> da omogući pristup svim logovima sistema, koji mogu biti zabeleženi u fajlovima, bazi podataka ili sistemski log događaja u cilju operativnog praćenja kompletnog sistema                                 |                         |
| F152         | Sistem <b>treba</b> imati multi-jezičku podršku korisničkog interfejsa (labele, informativni tekstovi, linkovi, stavke menija, itd.) minimalno za srpski i engleski jezik. Sve jezičke lekseme moraju biti potvrđene od strane APR. |                         |
| F153         | Sistem <b>treba</b> da ima mogućnost konfiguracionog dodavanja novog jezika korisničkog interfejsa.   |                         |
| F154         | Rešenje <b>mora</b> da ima mogućnost integracije sa e-mail sistemom, omogućavajući slanje spoljnih poruka (notifikacija) iz radnih tokova   |                         |
| F155         | Rešenje <b>mora</b> imati mogućnost integracije sa eksternim sistemima preko Web-servisa, baza podataka, itd.   |                         |
| F156         | Rešenje <b>mora</b> imati podršku Web servisima koji predstavljaju eksterne module i omogućavaju rešenju da koriste servise i podatke kreirane u okviru SOA okruženja   |                         |
| F157         | Rešenje <b>mora</b> da podrži razmenu XML baziranih poruka između servera korišćenjem mrežne infrastrukture i HTTP/HTTPS zahteva  |                         |
| F158         | Rešenje <b>mora</b> posedovati bazu znanja ili drugi tip baze znanja korišćenja sistema i to <b>mora</b> biti dostupno korisniku (uključujući i podnosiocе)   |                         |
| F159         | Rešenje <b>mora</b> posedovati online sistem pomoći i korisničku uputstvo   |                         |





| Број захтева | Опис архитектурних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| Z 1          | Основне функционалности регистра које садрже специфичне функционалности регистра <b>треба</b> изоловати у издвојене и независне софтверске компоненте   |                         |
| Z 2          | Зажидичке функционалности које не садрже специфичне функционалности и логику регистра <b>треба</b> изоловати у издвојене софтверске компоненте које би користили сви регистри   |                         |
| Z 3          | Интеграциону логику <b>треба</b> изоловати у две засебне интеграционе компоненте, компоненту за размену порука и компоненту за оркестрацију процеса   |                         |
| Z 4          | Компонента за размену порука <b>треба</b> да буде јединствена на нивоу целе Агенције  |                         |
| Z 5          | Компоненту за оркестрацију процеса <b>мора</b> обезбедити могућност миграције инстанци процеса на нове верзије процеса  |                         |
| Z 6          | Компонента за оркестрацију процеса <b>мора</b> имати могућност претплате на поруке које се разменују преко компоненте за размену порука   |                         |
| Z 7          | Сваки регистар је одговоран за сопствене интеграционе процесе и у логичком смислу <b>треба</b> да поседује независну компоненту за оркестрацију регистарских процеса  |                         |
| Z 8          | Све компоненте <b>морaju</b> релеватне пословне догађаје учинити доступним осталим компонентима система као и спољним системима преко компоненте за размену порука  |                         |
| Z 9          | Процеси различитих регистара <b>треба</b> да се integriшу искључиво разменом порука преко јединствене компоненте за размену порука  |                         |
| Z 10         | Све компоненте <b>морaju</b> своје функционалности изложити преко стандардизованих API сервиса који у потпуности морaju бити покренути документацијом   |                         |
| Z 11         | Архитектура специфичних регистарских компоненти <b>треба</b> да буде базирана на конзистентној референтној архитектури  |                         |
| Z 12         | Доменски модели и модели података специфичних регистарских компоненти <b>морaju</b> међусобно бити конзистентни   |                         |
| Z 13         | Доменски модели и модели података специфичних регистарских компоненти <b>морaju</b> бити у складу са доменим језиком специфичног регистра   |                         |
| Z 14         | Конзистентност података различитих пословних домена <b>треба</b> обезбедити разменом порука и интеграционим процесима   |                         |
| Z 15         | Складишта података софтверских компоненти <b>морaju</b> бити оптимизована за спровођење пословних трансакција. За аналитичке потребе <b>треба</b> формирати засебна складишта података оптимизована за те намене са одговарајућим моделом података. |                         |
| Z 16         | Интеграцију са екстерним системима односно доменима искључиво <b>треба</b> имплементирати преко специфичне интеграционе компоненте која неће дозволити преливања пословне логике и детаља техничке имплементације                                   |                         |
| Z 17         | Архитектура специфичне регистарске компоненте за обраду захтева <b>мора</b> бити у складу са CLEAN архитектуром   |                         |
| Z 18         | Све софтверске компоненте <b>морaju</b> бити скалабилне   |                         |
| Z 19         | Све софтверске компоненте <b>морaju</b> бити високо доступне  |                         |
| Z 20         | Све софтверске компоненте <b>морaju</b> бити безбедне   |                         |
| Z 21         | Све софтверске компоненте <b>морaju</b> користити постојеће централизоване решење за ауторизацију и аутентификацију корисника   |                         |
| Z 22         | Све софтверске компоненте <b>морaju</b> имати имплементиран детаљан записник грешки и апликативних догађаја   |                         |
| Z 23         | Све компоненте <b>морaju</b> бити усклађене са релеватним законима и прописима  |                         |
| Z 24         | Све софтверске компоненте <b>морaju</b> имати скрипте за аутоматизовано функционално  |                         |



| Број захтева | Опис архитектурних захтева   | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|--|-------------------------|
|              | testiranje preko servisnoga sloja  |                         |
| Z 25         | Sve softverske komponente <b>moraju</b> imati skript za automatizovano postavljanje u rad                                  |                         |
| Z 26         | Sve softverske komponente <b>moraju</b> biti dokumentovane   |                         |
| Z 27         | Sve softverske komponente namenjene korisnicima <b>moraju</b> biti jednostavne i intuitivne za korišćenje i lake za učenje |                         |
| Z 28         | Sve softverske komponente namenjene korisnicima <b>moraju</b> podržavati rad u višjejezičnom okruženju                     |                         |
| Z 29         | Rešenje <b>mora</b> posedovati online sistem pomoći i korisničku uputstvo  |                         |



| Број захтева | Опис нефункционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| N 1          | Трошкови лиценци елемента система (не односи се на системски софтвер и база података) и њиховог одржавања (ако постоје) <b>морaju</b> бити укључене у цену коштања пројекта   |                         |
| N 2          | Лиценце и одржавање лиценци <b>морaju</b> бити представљени у понуди са описом сврхе лиценци  |                         |
| N 3          | Уколико постоје, трошкови одржавања лиценци елемената система у гарантном року <b>морaju</b> бити обухваћени одржавањем система за период од једне (1) године, а одржавање истих у вангарантном року на годишњем нивоу не може износити више од 10% цене коштања пројекта |                         |
| N 4          | У понуди <b>мора</b> бити представљена листа системског софтвера, укључујући серверске лиценце оперативних система и база података  |                         |
| N 5          | Трошкове системског софтвера ће бити на терет APR и неће бити укључене у цену коштања пројекта. У понуди <b>мора</b> бити представљена листа системског софтвера, укључујући серверске лиценце оперативних система и база података  |                         |
| N 6          | Компоненте решења <b>морaju</b> бити hostоване на Microsoft Windows Server 2012 (или новije) и/или Linux (Red Hat или Centos)   |                         |
| N 7          | Базе података <b>морaju</b> бити базиране на Microsoft SQL Server 2012 (или новije) и/или MongoDB   |                         |
| N 8          | Израда компоненти система <b>мора</b> бити базирана на коришћењу C# програмског језика (користећи последње верзије библиотека .NET Framework, Entity Framework, Bootstrap, itd)   |                         |
| N 9          | Развој софтвера <b>мора</b> бити базиран на коришћењу Microsoft Visual Studio 2017 развојног окружења   |                         |
| N 10         | Израда и управљање пословним правилима <b>треба</b> да буде организовано на једном месту, коришћењем IRON Python скрипт језика  |                         |
| N 11         | Тестирање сервиса и компоненти <b>треба</b> да буде базирано на коришћењу SOAP-UI алата   |                         |
| N 12         | Пројектовање и развој модела система <b>мора</b> бити реализован коришћењем Enterprise Architect алата  |                         |
| N 13         | Прilikом писање кода <b>мора</b> се водити рачуна о принципима чистог и једноставног кодирања   |                         |
| N 14         | Прilikом писање програмског кода: класе, параметри, методе <b>морaju</b> бити именоване коришћењем домenskог речника (на српском језику)  |                         |
| N 15         | Објекти у базима података <b>морaju</b> бити именоване коришћењем домenskог речника (на српском језику)   |                         |
| N 16         | Домenske моделе <b>треба</b> дефинисати кроз Entity Framework code first приступ  |                         |
| N 17         | У процесу пројектовања и развоја софтвера <b>треба</b> користи објектно оријентисану анализу и дизајн (Object Oriented Analysis and Design – OOAD) уз коришћење UML дијаграма и BPMN дијаграма кроз 4+1 View Model  |                         |
| N 18         | Решење <b>мора</b> омогућити адаптивне измене система (због измена прописа и сл.), без деградације иницијалних перформанси система кроз конфигурацију нових, измену и адаптацију постојећих интерфејса (форми, менија, команди и сл.)                                     |                         |
| N 19         | Решење <b>мора</b> омогућити адаптивне измене система (због измена прописа и сл.), без деградације иницијалних перформанси система кроз конфигурацију валидационих и пословних правила  |                         |
| N 20         | Решење <b>мора</b> омогућити адаптивне измене система (због измена прописа и сл.), без деградације иницијалних перформанси система кроз конфигурацију пословних процеса   |                         |
| N 21         | Решење <b>мора</b> имати могућност да интервал између два уноса не буде веће од 2 секунде са просечним одзивом Web стране мањим од 1 s  |                         |



| Број захтева | Опис нефункционалних захтева  | Испуниће захтев (да/не) |
|--------------|---|-------------------------|
| N 22         | Решење <b>mora</b> осигурати да интервал између два уноса података буде максимално 3 секунде  |                         |
| N 23         | Чување података <b>ne sme</b> трајати дужи од 10 секунди  |                         |
| N 24         | Претрага базирана на дефинисаним критеријумима, или без унетих критеријума, <b>ne sme</b> бити дужи од 20 секунди.  |                         |
| N 25         | Форсирани прекид корисничке сесије у случају неактивности на систему <b>mora</b> бити исто за све кориснике (на пример 15 минута).  |                         |
| N 26         | Неактивност форсира крај корисничке сесије и <b>mora</b> бити конфигуративно за све кориснике система и <b>mora</b> бити постављено на 30 минута.   |                         |
| N 27         | Решење <b>mora</b> да подржи 100 симултаних (конкуレントних) интерних корисника.   |                         |
| N 28         | Решење <b>mora</b> да обезбеди иницијално могућност подношења бар 200000 пријава годишње, 2000 пријава дневно, 250 пријава за сат.  |                         |
| N 29         | Решење <b>mora</b> бити скалабилно и <b>mora</b> подржавати повећања броја корисника и функционалности (нових пријава), без деградације иницијалних перформанси система хоризонталним скалирањем и партиционисањем.     |                         |
| N 30         | Решење <b>mora</b> осигурати исправну функционалност система током експлоатације  |                         |
| N 31         | Решење <b>mora</b> осигурати високу доступност употребом редундантних компоненти на апликативном, системском и инфраструктурном нивоу   |                         |
| N 32         | Решење <b>mora</b> обезбедити чување резервних копија важних података, кроз дефинисан план израде резервних копија података   |                         |
| N 33         | Решење <b>mora</b> имати функционалности којима се избегавaju и детектују могуће грешке у систему   |                         |
| N 34         | Решење <b>mora</b> имати функционалности извештавање о грешкама на систему  |                         |
| N 35         | Решење <b>mora</b> остати оперативно после идентификације грешке, чак и у случају када су смањене перформансе система   |                         |
| N 36         | Решење <b>mora</b> остати оперативно и у току регуларног периода одржавања, инсталације поправки, нових верзија и слично  |                         |
| N 37         | Решење <b>mora</b> бити доступно 24/7.  |                         |
| N 38         | Решење <b>mora</b> да омогући Unicode подршку, како у базима података, тако и у апликацијама  |                         |
| N 39         | Решење <b>mora</b> да обезбеди да подаци у извештајима буду приказани на исти начин како су унети у систем  |                         |
| N 40         | Решење <b>mora</b> омогућити једноставан кориснички интерфејс и олакшану ергономију у оперативном раду, на начин који не захтева посебно техничко знање, знање програмирања или другу системску или техничку експертису |                         |
| N 41         | Решење <b>mora</b> имати Web кориснички интерфејс   |                         |
| N 42         | Кориснички интерфејс <b>mora</b> бити израђен коришћењем технологија HTML/CSS/JavaScript - responsive CSS/JavaScript grid са динамичким прилагођавањем како за desktop резолуције тако и за мобилне уређаје             |                         |
| N 43         | Кориснички интерфејс <b>mora</b> бити истоветног приказа на IE11+ и актуелним desktop и мобилним верзијама Chrome, Mozilla Firefox и Mac OS X / iOS Safari претраживачима   |                         |
| N 44         | Кориснички интерфејс <b>mora</b> бити усклађен са APR Web стандардом и исправним HTML стандардима   |                         |
| N 45         | Решење <b>mora</b> бити у могућности да ради на минималној резолуцији екрана од 1024 x 768 или већој  |                         |
| N 46         | Форме <b>moraju</b> бити конзистентне   |                         |



| Broj zahteva | Opis nefunkcionalnih zahteva  | Ispuniće zahtev (da/ne) |
|--------------|---|-------------------------|
| N 47         | Grafički elementi <b>moraju</b> biti prilagođeni brzom prikazu na ekranu  |                         |
| N 48         | Tekst <b>mora</b> biti poravnat u svim tekstualnim poljima  |                         |
| N 49         | Taster prelaska na osnovni ekran <b>mora</b> biti na svakom ekranu  |                         |
| N 50         | Sadržaj formata <b>mora</b> biti konzistentan u čitavoj aplikaciji  |                         |
| N 51         | Informacije i upozorenja <b>moraju</b> biti korisne, ispisani gramatički ispravno i pravovremeni  |                         |
| N 52         | Predefinisane postavke <b>moraju</b> biti iste na svakom startovanju aplikacije   |                         |
| N 64         | Komponente sistema na aplikativnom nivou <b>moraju</b> koristi sistem korisničkih naloga i rola.  |                         |
| N 65         | Komponente sistema za autorizacija i autentifikaciju korisnika <b>moraju</b> koriste postojeći sistem za autentifikaciju i autorizaciju korisnika čime se zadovoljava Single SignOn koncept |                         |
| N 66         | Princip neporecivosti <b>treba</b> obezbediti beleženjem svih relevantnih akcija čime se povećava odgovornost i smanjuje mogućnost zloupotrebe.   |                         |
| N 67         | Najveći stepen neporecivost i individualne odgovornosti <b>treba</b> postići upotrebom elektronskog potpisa.  |                         |
| N 68         | Lozinke se <b>moraju</b> čuvati kriptovane.   |                         |
| N 69         | Svi događaji koji potencijalno mogu ukazivati na maliciozno ponašanje <b>moraju</b> se beležiti i pratiti. Jedan od primera je pokušaj više uzastopnih neuspešnih pristupa.                 |                         |
| N 70         | Komponente sistema <b>moraju</b> biti testiranje na tipične bezbednosne propuste ( OWASP TOP 10 )   |                         |
| N 71         | Osetljivi podaci kao što su lozinke i slično <b>moraju</b> biti kriptovani na nivou podataka.   |                         |
| N 72         | Sistem <b>mora</b> obezbediti klasifikovanje podataka tako da nivo njihove zaštite odgovara značaju podataka.   |                         |
| N 73         | Neporecivost i autentičnost podataka tamo gde je to neophodno <b>treba</b> obezbediti upotrebom elektronskog potpisa.   |                         |
| N 74         | Rezervne kopije podataka <b>treba</b> obezbediti lozinkom i krypto zaštitom.  |                         |
| N 75         | Neovlašteni pristupi podacima <b>moraju</b> se beležiti i pratiti.  |                         |