



ПРИЛОГ 1 КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ)

уз конкурсну документацију ЈНОП 06/05-19

Садржај:

ПОГЛАВЉЕ 1. - Техничка спецификација одржавања регистарских апликација.....	2
1. Предмет одржавања	2
1.1. Апликативни системи за вођење регистара у Агенцији	2
1.2. Опис апликативних система	3
1.3. Сложеност и обим (Code Metrics) софтверских модула	14
2. Опис услуга одржавања.....	20
3. Услови реализације услуга одржавања.....	21

ПОГЛАВЉЕ 1. - Техничка спецификација одржавања регистарских апликација

1. Предмет одржавања

Предмет ове јавне набавке су рачунарске услуге - услуге подршке и одржавања функционалности апликативних система регистара Агенције за привредне регистре Републике Србије у следећем једногодишњем периоду, у континуитету са услугама ове врсте током више година.

Апликативни систем регистара Агенције (Систем) чије ће одржавање и подршка бити предмет услуга описан је у овој техничкој спецификацији и обухвата:

- Софтверске модуле за вођење регистара у Агенцији, као и софтверске модуле за заједничке функције регистара и све друге неопходне делове Система, у складу са конкурсном документацијом (тачка 1.1.).
- Опште функционалности које су саставни елемент сваког софтверског модула у регистрима Агенције (тачка 1.2.).

1.1. Апликативни системи за вођење регистара у Агенцији

(стање с почетка 2019. године)

Информациони систем регистара Агенције за привредне регистре, а који је предмет одржавања, чине следећи апликативни системи:

1. Апликативни систем за вођење Регистра привредних субјеката,
2. Апликативни систем за вођење Регистра удружења,
3. Апликативни систем за вођење Регистра страних удружења,
4. Апликативни систем за вођење Регистра стечајних маса,
5. Апликативни систем за вођење Регистра задужбина и фондација,
6. Апликативни систем за вођење Регистра представништава страних задужбина и фондација,
7. Апликативни систем за вођење Регистра удружења, друштава и савеза у области спорта,
8. Апликативни систем за вођење Регистра заложног права на покретним стварима и правима,
9. Апликативни систем за вођење Регистра финансијског лизинга,
10. Апликативни систем за вођење Регистра туризма,
11. Апликативни систем за вођење Регистра судских забрана,
12. Апликативни систем за вођење Регистра комора,
13. Апликативни систем за вођење Регистра понуђача,
14. Апликативни систем за вођење Регистра факторинга,
15. Апликативни систем за вођење Регистра уговора о финансирању пољопривредне производње
16. Апликативни систем за вођење Централне евиденције стварних власника

Апликативни системи за вођење заједничких функција су такође предмет одржавања и подршке:

1. ИРИС – Електронска пријемна писарница,
2. Апликативни систем за функцију експедиције

Остале функционалности система регистара, у складу са пословним потребама и приоритетима рада и развоја Агенције, усаглашено са пружаоцем услуга у оквиру расположивих ресурса.

1.2. Опис апликативних система

IRIS – Електронска пријемна писарница		
1.	Функционалности	<p>ИРИС је централни апликативни систем Агенције, са циљем да управља обједињеним пријемом, односно свим улазним документима, захтевима, дописима, пријавама и осталим поднесцима. У ИРИСу као централној електронској Писарници Агенције се заводе захтеви/пријаве свих регистара осим за регистре који имају искључиво електронско подношење и то:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Регистар финансијских извештаја,2. Централна евиденција привремених ограничења права лица3. Централна евиденција обједињених процедура-ЦЕОП. <p>Основне групе функционалности система обједињеног пријема су:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Пријем пријаве/захтева/поднеска и разврставање по регистрима појединачних и групно поднетих захтева. Сваки регистар у АПР-у има развијен модул у ИРИСу са преузетим стандардима, али и специфичностима за регистар. Стандардни подаци који се уносе у ИРИС су:<ol style="list-style-type: none">а. Основни подаци из пријаве/захтева/поднеска (време и место подношења, подносилац, накнада, начин и место преузимања односно доставе одговора/решења/одлуке),б. Приложена документација,с. Додатни подаци (сваки регистар има специфичне податке за одређене типове пријава које је неопходно унети како би било могуће започети процес пријема).2. Генерисање и штампа потврде о пријему;3. Генерисање и штампа извода за регистар привредних субјеката;4. Сторнирање пријаве/захтева/поднеска;5. Превезивање погрешно заведене пријаве/захтева/поднеска;6. Администрација лозинки, улога, типова пријаве/захтева/поднеска, типова приложених докумената, банака, лизинг кућа, накнада;7. Задуживање и додељивање предмета;8. Праћење кретања предмета;

		<p>9. Упити/претраге; 10. Преузимање података и завођење финансијских извештаја пристиглих у електронској форми (сервис); 11. Евиденција предмета за Регистар факторинга (модул у оквиру ИРИСа-не постоји регистарска апликација)</p> <p>ИРИС систем се састоји из подсистема :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управљање пријавама/захтевима/поднесцима; 2. Управљање лицима (правна, физичка, домаћа, страна); 3. Управљање географским подацима (државе, градови, општине, места); 4. Управљање адресама; 5. Управљање корисничким налозима и правима; 6. Управљање документима. 	
2.	Развојна технологија	Апликативна платформа	Microsoft .NET Framework 4, WCF, WPF
		База	Microsoft SQL Server 2008 R2
		Број табела	30 табела са подацима, 20 шифарних табела
3.	Продукциона платформа	Апликативна платформа	Microsoft .NET Framework 4, WCF, WPF
		База	Microsoft SQL Server 2008 R2
		Број табела	30 табела са подацима, 20 шифарних табела
4.	Везе са другим апликацијама	<p>ИРИС представља централну писарницу и повезана је са следећим апликативним системима:</p> <p>А) интерно онлине:</p> <p>РЕПСИС систем са својим регистрима:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. привредних друштава и страних представништава, b. предузетника, c. удружења, d. представништава страних удружења, e. стечајних маса, f. задужбина и фондација, g. представништава страних задужбина и фондација, h. удружења, друштава и савеза у области спорта <p>РЕЗА – Регистар залога</p> <p>РЕЛИЗ – Регистар финансијског лизинга</p> <p>РЕМЕДИА – Регистар медија</p> <p>Ванилла апликација са својим регистрима:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Регистар привредних комора ○ Регистар туризма ○ Регистар понудјача ○ Регистар судских забрана ○ Регистар пољопривредних уговора <p>Евиденција потврда и дописа – апликација која преузима и управља типовима предмета који нису спроведени у РЕПСИС апликацији</p>	



	(Потврде, Захтев за повраћај новца, Издавање копије документа, Обавештење, Остали упити из регистра, Потврда, Остало) Б) екстерни корисници: Веб претраге – Претрага података о примљеним Регистрационим изјавама и жалбама на АПР веб сајту
--	--

REPSIS – Група регистара		
1.	Функционалности	<p>РЕПСИС апликативни систем се користи за управљање регистрацијом правних лица и предузетника, а састоји се од подсистема, модула у апликацији, за вођење регистара:</p> <ul style="list-style-type: none">і. привредних друштава и предузетника,ј. удружења,к. представништава страних удружења,л. стечајних маса,м. задужбина и фондација,п. представништава страних задужбина и фондација,о. удружења, друштава и савеза у области спорта <p>Основни пословни процеси и пратеће функционалности су наведене у наставку овог документа:</p> <ul style="list-style-type: none">– 1.1. Пословни процеси унутар регистра:<ul style="list-style-type: none">▪ 1.1.1. Прихватање предмета из заједничког пријема:<ul style="list-style-type: none">○ Провера параметара предмета који су унети кроз систем за пријем,○ Спајање предмета са претходним,○ Прихватање предмета;▪ 1.1.2. Обрада предмета који утичу на податке који су предмет регистрације:<ul style="list-style-type: none">○ Обрада основног предмета,○ Обрада повезаног предмета,○ Обрада правног лека,○ Брисање регистрације по службеној дужности;▪ 1.1.3. Обрада предмета који представљају увиде и упите из регистра;▪ 2.1.4. Обрада захтева за резервацију назива;<ul style="list-style-type: none">○ Обнова и пренос резервисаног назива;✓ 1.2. Хоризонтални пословни процеси;<ul style="list-style-type: none">▪ 2.2.1. Пријем поднеска;▪ 2.2.2. Експедиција;

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2.2.3. Скенирање и архива; – 1.3. Пратеће функционалности: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2.3.1. Управљање документацијом; <ul style="list-style-type: none"> ○ Управљање документима примљеним у Агенцији, ○ Управљање документима генерисаним кроз систем, ○ Управљање документима који се објављују на сајту Агенције; ▪ 1.3.2. Забране; ▪ 1.3.3. Праћење предмета; ▪ 1.3.4. Административне функције: <ul style="list-style-type: none"> ○ Управљање корисницима система и њиховим улогама, ○ Администрација шаблона докумената одлуке, ○ Администрација недостатака, ○ Администрација документације која се подноси уз регистрациону пријаву, ○ Администрација предвиђених накнада; ▪ 1.3.5. Извештавање; <ul style="list-style-type: none"> ○ Извештаји, ○ Претраге.
2.	Развојна технологија	Апликација је реализована као вишеслојна MS Windows десктоп базирана апликација, са серверском компонентом на IIS-у, користећи MS .Net Framework 4.0 над MS SQL Сервер 2008 R2 базом података.
3.	Продукциона платформа	Апликација је реализована као вишеслојна MS Windows десктоп базирана апликација, са серверском компонентом на IIS-у, користећи MS .Net Framework 4.0 над MS SQL Сервер 2008 R2 базом података.
4.	Везе са другим апликацијама	РЕПСИС представља централну базу података из које се врши преузимање актуелних података о правним лицима и предузетницима у све остале регистарске апликације у АПР-у и то: А) интерно онлине: <ul style="list-style-type: none"> ○ ИРИС – пријемна писарница и Регистар факторинга који се води у оквиру ИРИСа као посебан модул ○ РЕЗА – Регистар залога ○ РЕЛИЗ – Регистар финансијског лизинга ○ РЕМЕДИА – Регистар медија ○ Регистри који се воде у Ванилла апликацији: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Регистар комора ▪ Регистар туризма ▪ Регистар понуђача



	<ul style="list-style-type: none">▪ Регистар судских забрана▪ Регистар пољопривредних уговора <ul style="list-style-type: none">○ Централна евиденција привремених ограничења права лица○ Централна евиденција обједињених процедура-ЦЕОП <p>Евиденција потврда и дописа – апликација која преузима и управља типовима предмета који нису спроведени у РЕПСИС апликацији (Потврде, Захтев за повраћај новца, Издавање копије документа, Обавештење, Остали упити из регистра, Потврда, Остало)</p> <p>Б) интерно преузимање података у бацх моду:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Регистар мера и подстицаја регионалног развоја○ Регистар финансијских извештаја <p>Ц) екстерни корисници:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Веб претраге – Обједињена претрага правних лица и предузетника○ ОСС(једношалтерски систем) – сервис који омогућава размену података при регистрацији правних лица и предузетника, између АПР, Пореске управе и Централног регистра обавезног социјалног осигурања (ЦРОСО).○ ПЛВС - Сервис омогућује преузимање актуелних података о регистрованим ентитетима као и све промене над њима <p>Размена податка са Европским регистрима (ЕВР – European Business Registry)</p>
--	--

РЕЗА – Регистар заложног права		
1.	Функционалности	<p>РЕЗА апликативни систем се користи за управљање регистрацијом заложног права на покретним стварима и правима, од 15. августа 2005. године.</p> <p>Регистар заложног права представља јединствену централизовану електронску базу података о заложним правима на покретним стварима и правима која су у регистар уписана на захтев странака, у складу са Законом о заложном праву на покретним стварима уписаним у регистар.</p> <p>Основни пословни процеси и пратеће функционалности су:</p> <ul style="list-style-type: none">– Пословни процеси унутар регистра:<ul style="list-style-type: none">▪ Прихватање предмета из заједничког пријема:

	<ul style="list-style-type: none">○ Провера параметара предмета који су унети кроз систем за пријем,○ Спајање предмета са претходним,○ Прихватање предмета;▪ Обрада предмета који утичу на податке који су предмет регистрације:<ul style="list-style-type: none">○ Обрада основног предмета,○ Обрада повезаног предмета,○ Обрада правног лека,○ Брисање регистрације по службеној дужности;▪ Обрада предмета који представљају увиде и упите из регистра (нпр. издавање потврда и извода);• Пратеће функционалности у обради основног/повезаног предмета:<ul style="list-style-type: none">○ Објаву одлука регистратора,○ Обраду предмета који се позивају на право приоритета• Обрада осталих врста захтева:<ul style="list-style-type: none">○ Исправке техничке грешке,○ Привремени захтев,○ Допуна предмета,○ Одустанак од захтева• Остале акције над предметима:<ul style="list-style-type: none">○ Корекција регистрованих података,○ Враћање у пријем,○ Сторно <p>✓ Хоризонтални пословни процеси;</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Пријем поднеска;▪ Експедиција;▪ Скенирање и архива; <p>*Напомена: Скенирање код Уговорних регистара се врши након доношења одлуке</p> <p>– Пратеће функционалности:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Управљање документацијом;<ul style="list-style-type: none">○ Управљање документима примљеним у Агенцији,○ Управљање документима генерисаним кроз систем,○ Управљање документима који се објављују на сајту Агенције;▪ Забране;▪ Праћење предмета;▪ Административне функције:<ul style="list-style-type: none">○ Управљање корисницима система и њиховим улогама,
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Администрација шаблона докумената одлуке, ○ Администрација недостатака, ○ Администрација документације која се подноси уз регистрациону пријаву, ○ Администрација предвиђених накнада; ▪ Извештавање: <ul style="list-style-type: none"> ○ Извештаји, ○ Претраге
2.	Развојна технологија	Апликација је реализована као вишеслојна MS Windows десктоп базирана апликација, са серверском компонентом на ПИС-у, користећи MS .Net Framework 4.0 над MS SQL Сервер 2008 R2 базом података.
3.	Продукциона платформа	Апликација је реализована као вишеслојна MS Windows десктоп базирана апликација, са серверском компонентом на ПИС-у, користећи MS .Net Framework 4.0 над MS SQL Сервер 2008 R2 базом података.
4.	Везе са другим апликацијама	РЕЗА систем је повезан са: <ul style="list-style-type: none"> • ИРИС системом, кроз који се заводе примљени поднесци, • РЕПСИС системом, који представља систем статусних регистара, из кога се преузимају подаци о правним лицима, РАФА системом, који представља систем Регистра уговора о финансирању пољопривредне производње, из којег се преузимају подаци о уговору о финансирању пољопривредне производње.

RELIZ - Регистар уговора о финансијском лизингу

1.	Функционалности	<p>РЕЛИЗ апликативни систем се користи за управљање регистрацијом уговора о финансијском лизингу, од 4. јануара 2005. године.</p> <p>Регистар финансијског лизинга је регистар у који се, у складу са законом, уписују подаци о уговорима о финансијском лизингу закљученим између физичких и правних лица на покретним непотрошним стварима (опрема, постројења, возила и слично) и непокретним стварима које могу бити предмет права својине у смислу закона који уређује својинско правне односе.</p> <p>Основни пословни процеси и пратеће функционалности су:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пословни процеси унутар регистра: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Прихватање предмета из заједничког пријема: <ul style="list-style-type: none"> ○ Провера параметара предмета који су унети кроз систем за пријем, ○ Спајање предмета са претходним, ○ Прихватање предмета; ▪ Обрада предмета који утичу на податке који су
----	-----------------	--

	<p>предмет регистрације:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Обрада основног предмета,○ Обрада повезаног предмета,○ Обрада правног лека,○ Брисање регистрације по службеној дужности;▪ Обрада предмета који представљају увиде и упите из регистра (нпр. издавање потврда и извода);• Пратеће функционалности у обради основног/повезаног предмета:<ul style="list-style-type: none">○ Објаву одлука регистратора,○ Обраду предмета који се позивају на право приоритета• Обрада осталих врста захтева:<ul style="list-style-type: none">○ Исправке техничке грешке,○ Привремени захтев,○ Допуна предмета,○ Одустанак од захтева• Остале акције над предметима:<ul style="list-style-type: none">○ Корекција регистрованих података,○ Враћање у пријем,○ Сторно <p>✓ Хоризонтални пословни процеси;</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Пријем поднеска;▪ Експедиција;▪ Скенирање и архива; <p>*Напомена: Скенирање код Уговорних регистара се врши након доношења одлуке</p> <p>– Пратеће функционалности:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Управљање документацијом;<ul style="list-style-type: none">○ Управљање документима примљеним у Агенцији,○ Управљање документима генерисаним кроз систем,○ Управљање документима који се објављују на сајту Агенције;▪ Забране;▪ Праћење предмета;▪ Административне функције:<ul style="list-style-type: none">○ Управљање корисницима система и њиховим улогама,○ Администрација шаблона докумената одлуке,○ Администрација недостатака,○ Администрација документације која се подноси уз регистрациону пријаву,○ Администрација предвиђених накнада;▪ Извештавање:<ul style="list-style-type: none">○ Извештаји,
--	--



		○ Претраге
2.	Развојна технологија	Апликација је реализована као вишеслојна MS Web базирана апликација, са серверском компонентом на IIS-у 8.0, користећи MS .NET Framework 4.0 над MS SQL Server 2008 R2 базом података.
3.	Продукциона платформа	Апликација је реализована као вишеслојна MS Web базирана апликација, са серверском компонентом на IIS-у 8.0, користећи MS .NET Framework 4.0 над MS SQL Server 2008 R2 базом података.
4.	Везе са другим апликацијама	RELIZ систем је повезан са: IRIS системом, кроз који се заводе примљени поднесци, REPSIS системом, који представља систем статусних регистара, из кога се преузимају подаци о правним лицима

Vanilla – Група регистара		
1.	Функционалности	<p>Vanilla апликативни систем се користи за управљање регистрацијом у више регистара, а састоји се од подсистема, модула у апликацији, за вођење регистара:</p> <ul style="list-style-type: none">a. туризма,b. судских забрана,c. комора,d. понуђача,e. уговора о финансирању пољопривредне производње <p>Основни пословни процеси и пратеће функционалности су:</p> <ul style="list-style-type: none">– Пословни процеси унутар регистра:<ul style="list-style-type: none">▪ Прихватање предмета из заједничког пријема:<ul style="list-style-type: none">○ Провера параметара предмета који су унети кроз систем за пријем,○ Спајање предмета са претходним,○ Прихватање предмета;▪ Обрада предмета који утичу на податке који су предмет регистрације:<ul style="list-style-type: none">○ Обрада основног предмета,○ Обрада повезаног предмета,○ Обрада правног лека,○ Брисање регистрације по службеној дужности;▪ Обрада предмета који представљају увиде и упите из регистра (нпр. издавање потврда и извода);• Пратеће функционалности у обради основног/повезаног предмета:<ul style="list-style-type: none">○ Објаву одлука регистратора,



		<ul style="list-style-type: none">○ Обраду предмета који се позивају на право приоритета● Обрада осталих врста захтева:<ul style="list-style-type: none">○ Исправке техничке грешке,○ Привремени захтев,○ Допуна предмета,○ Одустанак од захтева● Остале акције над предметима:<ul style="list-style-type: none">○ Корекција регистрованих података,○ Враћање у пријем,○ Сторно <p>– Хоризонтални пословни процеси;</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Пријем поднеска;▪ Експедиција;▪ Скенирање и архива; <p>– Пратеће функционалности:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Управљање документацијом;<ul style="list-style-type: none">○ Управљање документима примљеним у Агенцији,○ Управљање документима генерисаним кроз систем,○ Управљање документима који се објављују на сајту Агенције;▪ Забране;▪ Праћење предмета;▪ Административне функције:<ul style="list-style-type: none">○ Управљање корисницима система и њиховим улогама,○ Администрација шаблона докумената одлуке,○ Администрација недостатака,○ Администрација документације која се подноси уз регистрациону пријаву,○ Администрација предвиђених накнада;▪ Извештавање:<ul style="list-style-type: none">○ Извештаји, <p>Претраге</p>
2.	Развојна технологија	Апликација је реализована као desktop апликација базирана на коришћењу Microsoft .NET 4.0 технологија за клијентски део, и Microsoft .NET 4.5 технологија за сервисе над MS SQL Server 2008 R2 базом података.
3.	Продукциона платформа	Апликација је реализована као desktop апликација базирана на коришћењу Microsoft .NET 4.0 технологија за клијентски део, и Microsoft .NET 4.5 технологија за сервисе над MS SQL Server 2008 R2 базом података.
4.	Везе са другим апликацијама	ВАНИЛА систем је повезан са: <ul style="list-style-type: none">● ИРИС системом, кроз који се заводе примљени поднесци,



		<ul style="list-style-type: none">РЕПСИС системом, који представља систем статусних регистара, из кога се преузимају подаци о правним лицима.
--	--	---

Централна евиденција стварних власника		
1.	Функционалности	Апликацијом Евиденције омогућено је: <ul style="list-style-type: none">електронско евидентирање стварних власника,управљање евиденцијом,јавно објављивање евидентираних податакапословно извештавање.
2.	Развојна технологија	Апликација је базирана на .NET веб орјентисаној архитектури. Програмски код у С# програмском језику, уз коришћење најновијих верзија свих библиотека. Портал (WEB апликација) реализован као MVC.NET WEB апликација, у .Net Framework v4.5. Интеграција преко IBM Integration Bus. Сервис ECB реализован као WCF .NET сервис, сервер базе података Microsoft SQL Server 2012, апликативни сервер Windows Server 2012, са одговарајућом IIS верзијом.
3.	Продукциона платформа	Апликација је базирана на .NET веб орјентисаној архитектури. Програмски код у С# програмском језику, уз коришћење најновијих верзија свих библиотека. Портал (WEB апликација) реализован као MVC.NET WEB апликација, у .Net Framework v4.5. Интеграција преко IBM Integration Bus. Сервис ECB реализован као WCF .NET сервис, сервер базе података Microsoft SQL Server 2012, апликативни сервер Windows Server 2012, са одговарајућом IIS верзијом.
4.	Везе са другим апликацијама	<ul style="list-style-type: none">РЕПСИС системом, који представља систем статусних регистара, из кога се преузимају подаци о правним лицима.НБС за преузимање података о рачунимаЦРХОВ за преузимање података о акцијамаРЗС за преузимање података о установама

1.3. Сложеност и обим (Code Metrics) софтверских модула

Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
IRISService					
AdministrationClient (Debug)	67	1473	8	291	8257
ExternalServicesGateway (Debug)	80	120	6	77	317
IRISService.Client (Debug)	66	38	7	52	273
IRISService.ConfigurationSettings (Debug)	76	105	1	23	270
IRISService.Controller (Debug)	64	2762	2	266	7150
IRISService.DALFactory (Debug)	68	21	1	12	39
IRISService.DALInterface (Debug)	100	109	0	56	0
IRISService.DALSqlServer (Debug)	65	733	3	148	2714
IRISService.DataContract (Debug)	77	1412	2	105	3988
IRISService.DataContractInterface (Debug)	99	1696	1	11	1809
IRISService.ServiceContract (Debug)	100	126	0	59	0
IRISService.ServiceImplementation (Debug)	70	536	1	87	1411
IRISService.WCFService (Debug)	100	0	0	0	0
DocGen					
DocGenService.Client (Debug)	75	87	7	119	593
DocGenService.ConfigurationSettings (Debug)	76	100	1	24	275
DocGenService.Controller (Debug)	57	2041	2	398	7732
DocGenService.DALFactory (Debug)	83	3	1	4	5
DocGenService.DALInterface (Debug)	100	5	0	1	0
DocGenService.DALSqlServer (Debug)	86	46	2	12	80
DocGenService.DataContract (Debug)	91	2553	3	74	2736
DocGenService.DataContractInterface (Debug)	100	0	1	0	0
DocGenService.ServiceContract (Debug)	100	7	0	10	0
DocGenService.ServiceImplementation (Debug)	78	31	1	20	75
DocGenService.WCFService (Debug)	100	0	0	0	0
ExternalServicesGateway (Debug)	64	12	1	14	33
GeoData					
ExternalServicesGateway (Debug)	64	12	1	14	33
GeographicDataService.Client (Debug)	66	65	7	60	575
GeographicDataService.ConfigurationSettings (Debug)	72	50	1	23	125
GeographicDataService.Controller (Debug)	69	110	2	38	299
GeographicDataService.DALFactory (Debug)	83	3	1	4	5
GeographicDataService.DALInterface (Debug)	100	17	0	7	0



Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
GeographicDataService.DALSqlServer (Debug)	68	143	2	45	365
GeographicDataService.DataContract (Debug)	88	139	3	35	284
GeographicDataService.DataContractInterface (Debug)	99	98	1	3	10
GeographicDataService.ServiceContract (Debug)	100	16	0	10	0
GeographicDataService.ServiceImplementation (Debug)	78	50	1	23	129
GeographicDataService.WCFService (Debug)	100	0	0	0	0
IrisClient					
ExternalServicesGateway (Debug)	62	16	1	20	52
Gui (Debug)	77	5321	11	463	12177
IrisClientConfigurationSettings (Debug)	91	57	1	24	145
IrisClientController (Debug)	74	2213	3	183	4042
IrisClientDataObject (Debug)	87	35	3	6	61
WinFormsControls (Debug)	87	128	7	79	410
PartyService					
ExternalServicesGateway (Debug)	60	32	1	18	95
PartyService.Client (Debug)	62	144	7	96	898
PartyService.ConfigurationSettings (Debug)	73	61	1	23	158
PartyService.Controller (Debug)	58	528	3	92	1208
PartyService.DALFactory (Debug)	70	13	1	9	25
PartyService.DALInterface (Debug)	100	19	0	7	0
PartyService.DALSqlServer (Debug)	73	370	2	71	1136
PartyService.DataContract (Debug)	75	772	4	72	2044
PartyService.DataContractInterface (Debug)	100	383	1	3	1
PartyService.ServiceContract (Debug)	100	19	0	11	0
PartyService.ServiceImplementation (Debug)	66	129	1	44	334
PartyService.WCFService (Debug)	100	0	0	0	0
PartyService.WinFormsControls (Debug)	73	478	8	135	3946
WorkflowLibrary (Debug)	90	36	3	36	62
Tourism					
Common (Debug)	68	52	1	33	118
Controller (Debug)	73	1457	5	377	2912
DataAccessLayer (Debug)	72	327	2	141	589
DataContract (Debug)	84	3962	2	187	5232
DataContractInterface (Debug)	98	655	3	59	218
ExternalServiceGateway (Debug)	68	312	1	90	827
NotifyService (Debug)	72	9	1	14	19



Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
Service (Debug)	61	82	1	56	199
TourismControls (Debug)	76	1581	10	283	6373
Vanilla					
Client (Debug)	60	3683	9	575	16868
ClientHandler (Debug)	80	329	2	156	646
Common (Debug)	78	108	1	45	216
Controller (Debug)	65	1801	4	426	5079
DataAccessLayer (Debug)	78	545	4	223	850
DataAccessLayerRepositories (Debug)	100	123	0	96	0
DataContract (Debug)	84	4542	2	211	6665
DataContractInterface (Debug)	97	1274	3	109	543
DataShared (Debug)	91	519	4	100	763
ExternalServiceGateway (Debug)	61	407	4	139	1143
GuiShared (Debug)	85	727	9	132	1334
Service (Debug)	80	80	1	59	196
ServiceHandler (Debug)	88	405	4	111	745
WorkflowLibrary (Debug)	81	1238	5	197	2061
VanillaDocGen					
Client (Debug)	69	16	7	38	159
ConfigurationSettings (Debug)	76	339	1	23	991
Controller (Debug)	65	7232	5	441	12754
DataContract (Debug)	94	863	4	61	921
ExternalServicesGateway (Debug)	63	31	1	22	85
WCFSservice (Debug)	84	17	1	22	33
Rekom					
Client (Debug)	69	153	8	137	600
Common (Debug)	70	52	1	33	113
Controller (Debug)	72	865	5	248	1743
DataAccessLayer (Debug)	73	282	2	123	524
DataContract (Debug)	82	2589	2	162	3652
DataContractInterface (Debug)	97	531	3	48	193
ExternalServiceGateway (Debug)	64	264	1	61	712
ReKomControls (Debug)	74	1100	10	243	4255
Service (Debug)	75	92	1	57	216
RePon					
BidderControls (Debug)	78	750	10	227	2644



Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
Client (Debug)	71	184	8	144	641
Common (Debug)	70	54	1	34	120
Controller (Debug)	72	1055	6	336	2266
DataAccessLayer (Debug)	73	290	2	127	534
DataContract (Debug)	82	2397	2	189	3389
DataContractInterface (Debug)	98	438	3	51	127
ExternalServiceGateway (Debug)	67	307	1	88	810
NotifyService (Debug)	72	9	1	14	19
Service (Debug)	59	84	1	59	211
VanillaAutoUpdater					
AutoUpdater (Debug)	82	63	9	61	148
ClientTest (Debug)	75	24	7	34	77
CopyAutoUpdater (Debug)	72	23	1	11	38
Framework (Debug)	86	195	1	66	376
Reliz					
Administration (Debug)	61	182	7	66	1362
ConfigurationForms (Debug)	60	53	8	38	424
Controller (Debug)	73	7980	5	680	22294
ControllerHelpers (Debug)	87	3573	1	225	6606
DALFactories (Debug)	82	49	2	18	109
Datasets (Debug)	100	0	4	25	0
DBGeneric (Debug)	89	26300	3	700	59615
DBSpecific (Debug)	76	574	5	64	1741
EntityValidators (Debug)	70	1317	4	253	3257
ExternalServiceGateway (Debug)	71	68	1	28	200
Gui (Debug)	76	23959	7	844	72101
RelizWebClient (Debug)	83	647	8	172	2170
Reza					
BaseException (Debug)	94	4	3	4	4
BusinessConfiguration (Debug)	94	131	1	11	236
BusinessLogicController (Debug)	80	4059	4	308	11683
ConfigurationForms (Debug)	68	9	8	13	48
ConfiguratorShared (Debug)	70	36	7	20	106
Controller (Debug)	76	17336	4	1339	41149
DALFactories (Debug)	81	76	7	39	172
DataObjects (Debug)	78	36527	4	1245	82987



Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
Datasets (Debug)	100	3	4	38	5
DBSpecific (Debug)	69	686	5	62	1999
DocumentManipulation (Debug)	85	65	4	51	293
EntityInterfaces (Debug)	96	5879	4	211	2514
ErrorMessageUtility (Debug)	80	33	1	9	57
ExternalServiceGateway (Debug)	71	102	1	44	269
Gui (Debug)	76	39075	6	1126	120596
ProcedureCalls (Debug)	70	42	1	9	216
ReplicaChecker (Debug)	84	85	2	25	163
RezaShared (Debug)	85	32	4	6	74
Shared (Debug)	86	519	4	64	833
Utility (Debug)	79	421	4	80	1004
WebClient (Debug)	82	702	8	184	2273
WebPageSecurity (Debug)	83	158	4	40	311
WebShared (Debug)	80	51	2	32	103
Resuz					
Common (Debug)	70	64	1	39	138
Controller (Debug)	72	1212	6	285	2657
DataAccessLayer (Debug)	74	304	2	134	528
DataContract (Debug)	75	4806	2	236	6913
DataContractInterface (Debug)	97	840	3	74	287
ExternalServiceGateway (Debug)	66	285	1	75	759
InjunctionControls (Debug)	81	1514	10	351	5099
Service (Debug)	80	97	1	63	238
Expedition					
ClientAdmin (Debug)	75	902	8	229	4692
ClientHandler (Debug)	77	182	2	66	450
Common (Debug)	94	18	1	1	21
Controller (Debug)	66	669	2	221	2073
DataAccessLayer (Debug)	72	390	2	138	820
DataContracts (Debug)	91	1248	3	98	1714
ExpeditionWorkerService (Debug)	76	42	4	40	121
ExternalServiceGateway (Debug)	66	272	1	58	771
Service (Debug)	85	161	1	60	334
WinFormsControls (Debug)	72	294	8	112	1522
Repsis					



Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
BusinessRegister (Debug)	79	2679	1	271	5947
Common (Debug)	89	226	4	43	443
ConsolePostponeApplying (Debug)	93	2	1	2	3
Controller (Debug)	71	25460	4	2361	66256
DalFactories (Debug)	80	42	3	22	88
DatabaseSpecific (Debug)	81	400	2	18	3094
DataObjects (Debug)	83	69731	6	3084	190525
DataObjectsFactory (Debug)	82	264	1	315	802
DbEnumerators (Debug)	100	0	1	0	0
DocumentServices (Debug)	80	21104	1	696	51492
EFilingEntities (Debug)	95	212	3	27	317
EntrepreneurFoundationEntities (Debug)	100	0	4	25	0
EntityInterfaces (Debug)	97	9669	4	435	5114
EnumTypesLocalization (Debug)	82	84	1	85	172
ESubmissionBusinessEntities (Debug)	100	7	4	43	12
ExternalServiceGateway (Debug)	82	198	1	98	469
GUI (Debug)	71	77053	9	3389	340773
LocalCallProxy (Debug)	88	8	2	6	13
LocalCallProxy2 (Debug)	82	13	2	16	31
OldDecreeProxy (Debug)	88	10	6	11	20
OneStopShopData (Debug)	97	16	1	1	23
OneStopShopDataIntegrationConsole (Debug)	81	70	1	37	192
OneStopShopRequest (Debug)	94	45	6	15	91
OneStopShopService (Debug)	93	49	6	44	100
PostponeApplyingController (Debug)	77	13	1	19	43
PresentationShared (Debug)	83	88	1	36	159
ProcedureCalls (Debug)	93	330	1	21	1606
RepsisDataService (Debug)	73	244	1	129	510
RepsisDataService.Contract (Debug)	94	274	3	31	274
ServiceHandler (Debug)	73	1812	2	240	5734
ServiceHandlerInterface (Debug)	90	23	1	8	40
SubmissionFormServices (Debug)	100	0	0	0	0
WebService (Debug)	77	49	3	48	125
WebServicesProxy (Debug)	85	15	6	19	36
WinGUIControlLibrary (Debug)	73	1340	10	208	6375
WinStyleControlLibrary (Debug)	79	371	8	107	1142

Project	Maintainability Index	Cyclomatic Complexity	Depth of Inheritance	Class Coupling	Lines of Code
Rafa					
AgroAgreementControls (Debug)	74	2218	10	360	10339
ClientTest (Debug)	66	10	7	38	118
Common (Debug)	72	56	1	33	119
Controller (Debug)	71	1893	6	347	3929
DalFactories (Debug)	82	8	3	12	18
DatabaseGeneric (Debug)	87	4343	4	341	8631
DatabaseSpecific (Debug)	81	55	3	26	434
ExternalServiceGateway (Debug)	67	319	1	87	835
PublicDataContracts (Debug)	90	56	1	40	68
Service (Debug)	72	122	1	71	276
RafaSearch					
AgriculturalAgreementSearch (Debug)	87	1208	4	153	1995
ExternalServiceGateway (Debug)	63	36	1	23	86

2. Опис услуга одржавања

Услуге одржавања софтвера, у складу са стандардима, подразумевају:

- Корективно одржавање апликативних система;
- Превентивно одржавање апликативних система;
- Праћење апликација/информационог система АПР;
- Управљања променама - Унапређење функционалности система кроз адаптивно и перфективно одржавање;

Корективно одржавање апликативних система - Под корективним одржавањем подразумевају се све активности везане за детектовање и решавање евентуалних грешака и проблема у раду апликативних система који су предмет одржавања а обухвата анализу узрока и отклањање грешака.

Корективно одржавање серверских подсистема – Под корективним одржавањем подразумевају се све активности везане за детектовање и решавање евентуалних грешака и проблема у раду везаних за системске сервисе и оперативне системе који могу да учине апликативни систем неупотребљивим.

Превентивно одржавање – подразумева активности које ће предупредити проблеме у раду сервиса који се идентификују као **критични** за рад апликативног система регистара Агенције.

Праћење апликација/информационог система – Пружалац услуге треба да обезбеди периодично праћење доступности система, у просеку једанпут месечно, што подразумева

заједничку on-site анализу адекватних логова коју врше представници корисничке подршке наручиоца и извршиоца, са предлозима за унапређење по потреби.

Управљања променама – Унапређење функционалности система кроз адаптивно и перфективно одржавање - Пружалац услуге треба да, у оквиру механизма процеса управљања променама, обезбеди могућност унапређења функционалности система кроз адаптивно и перфективно одржавање:

- **Адаптивно одржавање** – у смислу активности прилагођавања или конверзије апликације/система у циљу прилагођавања окружењу (пословном – прилагођена пословна правила, односно инфраструктурном – промењен оперативни систем, који не подразумева израду нових софтверских модула апликативних система Агенције у смислу замене постојећих, верзија базе података) које се разликује од оригиналне спецификације функционалности система.
- **Перфективно одржавање** – у смислу активности мењања система у циљу постизања перформанси које нису дефинисане у оригиналној спецификацији функционалности система, и о којима ће пружалац услуге бити благовремено обавештен у писаној форми.
- **Остала унапређења** која нису у складу са оригиналном спецификацијом функционалности апликација система као што су:
 - а. Подршке при инсталацији апликације на нове локације
 - б. Подршке при инсталације система или сервиса на нове локације
 - с. Додатни захтеви за консултацијама.

Процена ангажовања извршилаца на страни пружаоца услуге дата је на основу претходног искуства у одржавању описаних апликативних система и приказана је у следећем прегледу:

<i>Опис</i>	Процена ангажовања извршилаца (број човек-месеци)
<i>Адаптивно и перфективно одржавање</i>	
<i>Оперативна подршка (први ниво подршке)</i>	6
<i>Техничка подршка (други ниво подршке)</i>	2
<i>Корективно и превентивно</i>	
<i>Оперативна подршка (први ниво подршке)</i>	4
<i>Техничка подршка (други ниво подршке)</i>	8
<i>Менаџмент и администрација</i>	3

Све услуге ће бити пружене у складу са пословним потребама и приоритетима рада и развоја Агенције, усаглашено са понуђачем у оквиру расположивих ресурса.

3. Услови реализације услуга одржавања

Имајући у виду очекивано укупно ангажовање радног тима Пружаоца услуга на уговореним услугама подршке и одржавања функционалности софтвера система регистара Агенције, у режиму 24 часа X 7 дана у недељи за грешке првог (1.) приоритета и 8 сати x 5 радних дана за грешке 2., 3. и 4. приоритета.

Захтевано време одговора и дејства на пријављене грешке у зависности од приоритета, односно нивоа критичности грешке:

Главне дефиниције и дозвољено време дејства				
Приоритет грешке	Дефиниција проблема/грешке	On-line време одговора	Време неутрализације	Време отклањања проблема
1	Грешка у систему која јак о (критично) утиче на послове Агенције и резултира финансијским трошковима и/или другим нематеријалним значајним последицама.	0,5 часова	6 часова	45 дана
2	Грешка у систему која озбиљно утиче на послове Агенције и резултира финансијским трошковима и/или другим нематеријалним последицама.	1 час	24 часа	45 дана
3	Грешка у систему слабо утиче на послове клијента и резултира финансијским трошковима.	4 часа	48 часа	60 дана
4	Грешка у систему минимално утиче на послове клијента и резултира финансијским трошковима.	72 часа	н/а	н/а

Радни тим пружаоца услуге за извршење предметних услуга треба да обухвати:

- најмање једног (1) запосленог или радно ангажованог пројектног менаџера, који испуњава следеће услове: има стечено високо образовање из информатичких или техничких наука и стечен сертификат за неку од агилних метода управљања развојем софтвера („Scrum“ или друга агилна метода управљања развојем софтвера);
- најмање три (3) запослена или радно ангажована програмера, који испуњавају следеће услове: имају стечено високо образовање из информатичких или техничких наука и стечен Microsoft .NET или Microsoft SQL сертификат.
- најмање једног (1) запосленог или радно ангажованог инжењера, који испуњава следеће услове: има стечено високо образовање из информатичких или техничких наука и стечен сертификат Solution Developer for IBM Integration BUS.

За извршене месечне услуге одржавања Пружалац услуга је дужан да сачини Извештај о извршеним услугама током месеца за који се сачињава, а који ће представљати основ за испостављање рачуна за плаћање извршених услуга.

Пре истека периода на који се овај уговор закључује, пружалац услуге је у обавези да испоручи изворни код (source code) регистарских апликација које су предмет одржавања, о чему



ће уговорне стране сачинити записник о примопредаји, који потписују овлашћени представник Наручиоца и овлашћени представник/ци Пружаоца услуга;

Пружалац услуге је у обавези да на захтев Наручиоца у било ком тренутку током трајања овог уговора, испоручи изворни код (source code) делова регистарских апликација које су предмет одржавања по уговору.