



Босна и Херцеговина
Агенција за идентификациона
документа евиденцију
и размјену података



Bosna i Hercegovina
Agencija za identifikacijske/identifikacione
isprave/dokumente, evidenciju
i razmjenu podataka

Стандарди за опрему и софтвер

(Српски језик)

Верзија 7. од 19.10.2016.

Бања Лука, октобар 2016.



САДРЖАЈ:

1	ДОМЕН ДОКУМЕНТА.....	4
1.1	Кога је неопходно упознати са овим документом и надлежност органа који усваја овај документ.....	4
1.2	Органи који су дужни да се придржавају ових стандарда.....	4
2	ПРИМЈЕНА СТАНДАРДА.....	5
2.1	Опрема.....	5
2.2	Софтвер.....	6
3	СТАНДАРДИ ЗА ОПРЕМУ.....	6
3.1	Радне станице и преносиви рачунари - О.....	7
3.1.1	Радне станице.....	7
3.1.1.1	Радна станица за унос и обраду података.....	7
3.1.1.2	Радна станица за аквизицију биометријских података	7
3.1.2	Преносиви рачунари.....	8
3.2	Периферни уређаји	8
3.2.1	Матрични штампачи - С.....	8
3.2.2	Ласерски штампачи – О	9
3.2.3	Уређај за провјеру података - С	9
3.2.4	Читач паметних картица - С	10
3.3	Простор за аквизицију биометријских података	11
3.4	Опрема за аквизицију података - С	12
3.4.1	Камера.....	12
3.4.2	Уређај за аквизицију отиска прста.....	12
3.4.3	Уређај за аквизицију потписа.....	13
3.4.4	Мобилна станица	13
3.4.4.1	Освјетљење при мобилној аквизицији.....	13
3.4.4.2	Кофер(и) за опрему	13
3.5	Телекомуникациона опрема.....	14
3.5.1	Пристап ресурсима Агенције	14
3.5.1.1	Редно-релејна мрежна инфраструктура.....	14
3.5.1.2	Опрема за бежичну комуникацију која ради на нелиценцираном фреквентном опсегу.....	16
3.5.1.3	Линкови изнајмљени од телеком оператора.....	16
3.5.1.4	Попречне везе.....	17
3.5.1.5	Интернет VPN (Virtual Private Network) безбједне конекције	17
3.5.2	Активна опрема.....	18
3.5.2.1	ФАЈЕРВОЛ – минимум стандард – О.....	18
3.5.2.2	РЕАЛИЗАЦИЈА ПОПРЕЧНЕ ВЕЗЕ.....	18
3.5.2.3	ЛИЦЕНЦИРАНИ ОПСЕГ – А	19
3.5.2.3.1	POINT-TO-POINT ЛИНК – Лиценцирани фреквентни опсег – минимум стандард	19
3.5.2.3.2	Point to MultiPoint – Лиценцирани фреквентни опсег – минимум стандард – Access Point / Base Station.....	24
3.5.2.4	SHDSL модем/рутер – минимум стандард - О	26
3.5.3	Пасивна опрема.....	27
3.5.4	МОНИТОРИНГ - А	27
3.5.5	Пресељење локације надлежног органа	27
3.5.6	Увезивање нових локација надлежних органа.....	28

4	СТАНДАРДИ ЗА ОПЕРАТИВНЕ СИСТЕМЕ, СИСТЕМСКИ СОФТВЕР И OFFICE АПЛИКАЦИЈЕ.....	29
4.1	Оперативни системи	30
4.2	Интернет претраживач	30
4.3	Office Automation Packages – Microsoft Office	30
4.4	Diagramming Tool: Microsoft Visio	30
4.5	Интернет, интранет и ВЕБ	31
4.6	Алати и средства	31
5	СТАНДАРДИ ЗА РАЗМЈЕНУ ПОДАТАКА.....	32
5.1.1	Веб сервиси	33
5.1.2	Интероперабилност	33
6	СТАНДАРДИ ЗА РАЗВОЈ СОФТВЕРА.....	34
6.1.1	Архитектура	34
6.1.2	Систем за управљање базама података	34
6.1.3	Систем за извјештавање	34
6.1.4	Управљање корисницима.....	35
6.1.5	Управљање животним вијеком софтвера	35
6.1.5.1	Развој софтвера.....	35
6.1.5.2	Одржавање софтвера	35
7	ИЗМЈЕНА СТАНДАРДА	36
8	Прилог 1 – Изглед фотографија аквизираних у простору за аквизицију биометријских података.....	37

Слике:

Слика 1: Препорука за простор за аквизицију података	11
--	----

Слика 2: Препорука за кофер за мобилну аквизицију података.....	14
---	----

1 ДОМЕН ДОКУМЕНТА

Циљ овог документа је одређивање минималних стандарда за коришћење и набавку информатичке опреме и опреме за аквизицију података за надлежне органе који врше обраду података о ЈМБ, пребивалишту и боравишту држављана БиХ, те издавању личних карата држављана БиХ и личних карата за странце, издавању путних исправа, возачких дозвола, регистрацију моторних возила и докумената за регистрацију, новчаних казни и прекршајних евиденција, дигиталних тахографа, пограничних пропусница, као и других евиденција уз сагласност изворних органа, а уз посебну одлуку Савјета министара БиХ.

Овај документ дефинише минималне стандарде које опрема и софтвер морају да задовоље. У зависности од буџетских могућности дозвољено је употријебити опрему и софтвер који имају боље карактеристике.

1.1 Кога је неопходно упознати са овим документом и надлежност органа који усваја овај документ

Са овим документом је неопходно упознати руководиоце надлежних органа који су у складу са прописима у Босни и Херцеговини надлежни за обраду података у евиденцијама које води Агенција за идентификациона документа, евиденцију и размјену података БиХ (у даљњем тексту: Агенција), у складу са чланом 20. Закона о Агенцији за идентификациона документа, евиденцију и размјену података БиХ („Службени гласник БиХ“ бр. 56/08).

Руководиоци надлежних органа су одговорни за имплементацију наведених стандарда и дужни су да донесу акте за имплементацију наведених стандарда, као и мјере које гарантују поштовање процедура доставе података, уколико нису створени услови за имплементацију стандарда на свакој појединачној локацији.

1.2 Органи који су дужни да се придржавају ових стандарда

У складу са Законом о јединственом матичном броју, Законом о пребивалишту и боравишту држављана БиХ, Законом о личној карти држављана БиХ, Законом о путним исправама БиХ, законима о прекршајима у БиХ, Законом о основама безбједности саобраћаја на путевима у БиХ, Законом о кретању и боравку старанаца и азилу и Изборним законом БиХ, надлежни органи за обраду и достављање података Агенцији су:

- МУП РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ, БАЊА ЛУКА;
- МУП УНСКО - САНСКОГ КАНТОНА, БИХАЋ;
- МУП ПОСАВСКОГ КАНТОНА, ОРАШЈЕ;
- МУП ТУЗЛАНСКОГ КАНТОНА, ТУЗЛА
- МУП ЗЕНИЧКО - ДОБОЈСКОГ КАНТОНА, ЗЕНИЦА;
- МУП БОСАНСКО - ПОДРИЊСКОГ КАНТОНА, ГОРАЖДЕ;
- МУП СРЕДЊОБОСАНСКОГ КАНТОНА, ТРАВНИК;
- МУП ХЕРЦЕГОВАЧКО – НЕРЕТВАНСКОГ КАНТОНА, МОСТАР;
- МУП ЗАПАДНОХЕРЦЕГОВАЧКОГ КАНТОНА, ЉУБУШКИ;
- МУП КАНТОНА САРАЈЕВО, САРАЈЕВО;
- МУП КАНТОНА 10, ЛИВНО;
- ЈАВНИ РЕГИСТАР БРЧКО ДИСТРИКТА, БРЧКО;

- **МИНИСТАРСТВО ИНОСТРАНИХ ПОСЛОВА БИХ - ДКП МРЕЖА;**
- **МИНИСТАРСТВО ЦИВИЛНИХ ПОСЛОВА БИХ;**
- **МИНИСТАРСТВО КОМУНИКАЦИЈА И ТРАНСПОРТА БИХ;**
- **СЛУЖБА ЗА ПОСЛОВЕ СА СТРАНЦИМА БИХ;**
- **ГРАНИЧНА ПОЛИЦИЈА БИХ;**
- **МИНИСТАРСТВО ПРОМЕТА И КОМУНИКАЦИЈА ФБИХ;**
- **МИНИСТАРСТВО САОБРАЋАЈА И ВЕЗА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ;**
- **ВЛАДА БРЧКО ДИСТРИКТА – ОДЈЕЛ ЗА ЈАВНЕ ПОСЛОВЕ.**

У складу са прописима о прекршајима у БиХ одређени су органи који достављају податке Агенцији.

У складу са Изборним законом БиХ („Службени гласник БиХ“ бр: 23/01, 7/02, 9/02, 20/02, 25/02, 4/04, 20/04, 25/05, 52/05, 65/05, 77/05, 11/06, 24/06, 32/07, 33/08, 37/08 и 32/10), органи који достављају податке у евиденције које се воде у оквиру Агенције су Централна изборна комисија и општинске изборне комисије.

У складу са Законом о радном времену, обавезним одморима мобилних радника и уређајима за евидентирање у друмском саобраћају („Службени гласник БиХ“ бр. 48/10) као органи који воде управне поступке одређени су Министарство комуникација и транспорта БиХ, ентитетска министарства комуникација и транспорта и органи Брчко дистрикта задужени за ову област.

Сви органи који се одреде у складу са чланом 8. став 3. тачка и) Закона о Агенцији за идентификациона документа, евиденцију и размјену података БиХ (у даљњем тексту: Закон), те други органи одређени прописима Босне и Херцеговине, дужни су да се придржавају ових стандарда. За друга правна лица Агенција је дужна да посебном одлуком дефинише технички начин приступа у зависности од конкретне ситуације.

Посебно, за доставу података о провјерама докумената на основу којих се издају личне карте и пасоши задужени су локални органи власти у БиХ, у складу са релевантним прописима.

Дакле, сви органи који су дефинисани као изворни органи у складу са Законом о Агенцији и Правилником о садржају и начину вођења евиденција („Службени гласник БиХ“ бр. 35/09), као и органи који користе телекомуникациону мрежу за пренос података у надлежности Агенције сматрају се надлежним органима.

2 ПРИМЈЕНА СТАНДАРДА

Стандарди се дефинишу за коришћење надлежним органима који су дефинисани у претходном поглављу и то за:

1. Опрему,
2. Софтвер.

2.1 Опрема

Опрема за коју се врше препоруке дијели се у следеће категорије:

1. Обична опрема,
2. Специфична опрема,
3. Опрема која је везана за рад Агенције.

У сваком поглављу је дефинисано о којој врсти опреме се ради и сходно томе органи примјењују процедуре набавке како је описано у сљедећим параграфима.

Приликом набавке и пуштања у функцију обичне опреме орган је дужан да се придржава сљедеће процедуре:

1. Израдити техничку спецификацију у складу са овим документом,
2. Доставити Агенцији спецификацију на мишљење,
3. Агенција је дужна да достави мишљење у року од 15 дана од дана пријема документације,
4. Поведеној процедури набавке извршити пуштање опреме у функцију у договору са Агенцијом.

Приликом набавке и пуштања у функцију специфичне опреме и опреме која је везана за рад Агенције орган је дужан да се придржава сљедеће процедуре:

1. Израдити техничку спецификацију у складу са овим документом,
2. Доставити Агенцији спецификацију на мишљење,
3. Агенција је дужна да достави мишљење у року од 15 дана од дана пријема документације,
4. Приликом провођења тендера у тендерској документацији дефинисати:
 - а. да понуђачи приликом предаје понуда обавезно морају физички раздвојити (у посебним ковертама) техничку компоненту (у којој је наведен технички опис понуђене опреме) од финансијске компоненте понуде,
 - б. минималну техничку спецификацију опреме у складу са овим документом везано за специфичну опрему, као обавезни услов.
5. Доставити Агенцији на мишљење понуђене техничке спецификације свих понуђача који у оквиру једне тендерске процедуре задовоље опште обавезне услове према Закону о јавним набавкама,
6. Агенција је дужна доставити мишљење у року од 15 дана од дана пријема документације,
7. Поведеној процедури набавке извршити пуштање опреме у функцију у договору са Агенцијом.

Препоручује се да органи врше набавку нове опреме **сваке 4 године**. Уколико опрема није набављена према горе поменути процедурама, посебно специфична опрема, Агенција не сноси одговорност за интеграцију опреме у систем Агенције.

2.2 Софтвер

Инсталирани софтвер на опреми која приступа Агенцији мора бити легалан. У оквиру овог документа дефинишу се препоруке за различите врсте софтвера, са посебно дефинисаним стандардима за размјену података.

3 СТАНДАРДИ ЗА ОПРЕМУ

У овом поглављу се налазе стандарди за поједине врсте опреме који су везани за рад Агенције. Поред сваког наслова налази се **О** уколико је у питању обична опрема и **С** уколико је у питању специфична опрема, те **А** уколико је у питању опрема за потребе Агенције.

3.1 Радне станице и преносиви рачунари - О

Ова опрема служи за покретање стандардних office апликација, као и компликованијих намјенских апликација. Неопходно је да буду задовољени сљедећи услови:

3.1.1 Радне станице

Постоје двије врсте радних станица:

- а) радна станица за унос и обраду података и
- б) радна станица за аквизицију биометријских података.

3.1.1.1 Радна станица за унос и обраду података

Минимална техничка спецификација радних станица је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражене минималне вриједности
Брзина процесора	2.00 GHz
Меморија	1GB
Тастатура	Тастатура која има знакове једног од писама и језика који се користе у Босни и Херцеговини
Оперативни систем	Опремљен са Microsoft Windows 7 Professional или Microsoft Windows 8 Professional
Монитор	17" or 19" колор LCD монитор са резолуцијом 1280x1024 тачака (без преплитања) са подесивим постољем
Мрежна картица	Ethernet 10/100/1000 Base T

* Миш, тастатура, кућиште и монитор морају бити од истог произвођача.

3.1.1.2 Радна станица за аквизицију биометријских података

Минимална техничка спецификација радних станица је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Брзина процесора	2.00 GHz
Меморија	3GB
Улазно-излазни портови	6 x Universal Serial Bus 2.0 (USB)
Тастатура	Тастатура која има знакове једног од писама и језика који се користе у Босни и Херцеговини
Оперативни систем	Опремљен са Microsoft Windows 7 Professional или Microsoft Windows 8 Professional
Монитор	17" or 19" колор LCD монитор са резолуцијом 1280x1024 тачака (без преплитања) са подесивим постољем
Мрежна картица	Ethernet 10/100/1000 Base T

* Миш, тастатура, кућиште и монитор морају бити од истог произвођача.

3.1.2 Преносиви рачунари

Минимална техничка спецификација преносивог рачунара је:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Брзина процесора	2.0 GHz (минимум)
RAM	2 GB RAM
LCD Display	- 14.1" (минимум) XGA TFT active colour display - Интерни – максимална 1024x768 резолуција (256K kolor) - Екстерни - максимална 1600x1200 резолуција (64K kolor)
Капацитет тврдог диска	20 GB SMART интерни (минимум)
Улазно-излазни портови	4 x Universal Serial Bus 2.0 (USB)
Тастатура	Уграђена верзија са 48 типки у складу са Maltese стандардом MSA 100:2002 – Распоред на тастатури графичких знакова за обраду података
Оперативни систем	Опремљен са Microsoft Windows 7 Professional или Microsoft Windows 8 Professional
Кофер за ношење	Чврста кутија са ручком
Извор напајања	Напајање са уређајима за пуњење који одговарају стандарду 13 Amp утичница BS 1363/A
Пуњач/адаптер	220/240 VAC, 50 Hz, довољан за потпуно пуњење система напајања
Батерија	Литијум-јонска: минимално 3 сата континуиране употребе, упозоравајуће свјетло/а за испражњену батерију

3.2 Периферни уређаји

У овом поглављу су описани периферни уређаји који се користе за потребе персонализације докумената за регистрацију возила, те минимални капацитети периферних уређаја за штампање увјерења за потребе система личних карата, пребивалишта, боравишта и возачких дозвола.

3.2.1 Матрични штампачи - С

За потребе персонализације потврда о регистрацији возила (ПоР) и потврда о власништву возила (ПоВ) обавезно користити матричне штампаче чији су минимални технички захтјеви дати у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Врста штампача	24 –pin Dot Matrix
Минимална брзина штампе	400 cps (character per second)
Интерфејс	USB & Parallel Interface
Драјвери	Windows 7/Windows 8

3.2.2 Ласерски штампачи – О

За штампање увјерења за потребе система личних карата, пребивалишта, боравишта и возачких дозвола користити штампаче описане у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Брзина штампе	8ppm (минимум)
Међумеморија	4MB (минимум и са могућношћу повећања)
Резолуција	600dpi
Циклус запослености	8,000 страница мјесечно (минимум)
Емулација (језици штампача)	HP LaserJet IV
Улаз папира	Аутоматски са опцијом ручног постављања
Капацитет ладнице за папир	100 листова (минимум)
Величина касете за папир	A4
Уграђени фонтови	Фонтови у 2 величине (минимум)
Interface Cable	Centronics и/или USB
Боја тонера	Црна
Интерфејс	Серијски (у складу са EIA RS232C стандардима) / Centronics / USB
Медији за штампање	Могућност штампања на провидним медијима
Драјвери	Опремљени са најновијим Windows 7 /Windows 8 драјверима
Приступ мрежи	Заједничка употреба преко LAN, преко PC или сервера за штампање

3.2.3 Уређај за провјеру података - С

Уређај за провјеру података садржаних у е-пасошу (и у е-ЛК) треба да задовољи сљедеће захтјеве:

- Читач читаве странице,
- Читач MRZ,
- OCR читање података,
- омогући читање контактнoг и бесконтактнoг меморијског медија.

Техничка спецификација уређаја за провјеру података је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Оперативни систем	Windows 2000, 2003, XP, Vista, Windows 7/ Windows 8
Интерфејс	USB 2.0 port
Врста медија	Е - пасошка књижица ID3, ID1 картица

Могућности	1. Аутоматски Document Identification Service са креирањем слике сваког третираног документа; 2. OCR екстракција машински читљиве зоне укључујући њену провјеру (checksum) и читање визуелне зоне (VIZ); 3. Функција упоређивање позадине и боје при стандардном свјетлу, укључујући провјеру присутности безбједносних елемената при дејству нестандартних извора свјетлости (IR, UV); 4. Читања и декодирања 1Ди 2D бар кода (Code 39, Code 128, EAN 13, 2/5 Interleaved, PDF417); 5. Читање бесконтактнoг меморијског медија у складу са стандардом ICAO 9303, шесто издање 2006, Vol. 2: • Passive authentication (PA), • Basic Access Control (BAC), • Active authentication (AA), • Extended Access Control (EAC v1.1 i v2.1); • Password Authenticated Connection Establishment (PACE) 6. Читање контактнoг меморијског медија у складу са стандардом ISO 7816.
Брзина скенирања (читања и похране оптичких и података из чипа)	< 10 s
Резолуција	Минимално 350 dpi
Врсте освјетљења	Нормално, IR, UV
Радно окружење	Температура 10 до 30 ⁰ C Влажност 20 до 80 %
Напајање	220/240 В, 50 Hz

3.2.4 Читач паметних картица - С

Техничка спецификација уређаја за провјеру података је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Врсте картица које може читати	Контактне и бесконтактне
Веза према рачунару	USB 2.0 порт интегрисан у кућиште или у тастатуру
Интерфејси паметне картице	- Подршка за протоколе T=1, T=0, - Брзина комуникације до 344,105 bps (PPS, FI), - Фреквенција до 12 MHz (PPS, DI), - Подржава "ISO 7816 Class A" i "AB" паметне картице.
Контактни параметри	- 8 контаката у складу са ISO стандардима, - најмање 100,000 гарантованих убацивања картице, - клизећи контакти.
Бесконтактни параметри	- ISO14443-A i B (13.56MHz), - Подршка за ISO14443 дио 1 до 4, - Могуће читање са удаљености од: 1 cm, - Брзина комуникације: до 848 Kbit/s.
Кабл и напајање (за	- Напајање преко USB кабла,

УСБ варијанту читача)	- Дужина кабла 1.5 m, - USB тип А конектор.
Драјвери за оперативне системе	Windows 7, Windows 8 i Linux

Напомена: Препоручује се да надлежни органи посједују бесконтактне читаче паметних картица како би у процесу издавања нове личне карте Босне и Херцеговине могли пружити потребне услуге грађанима и задовољити захтјеве система:

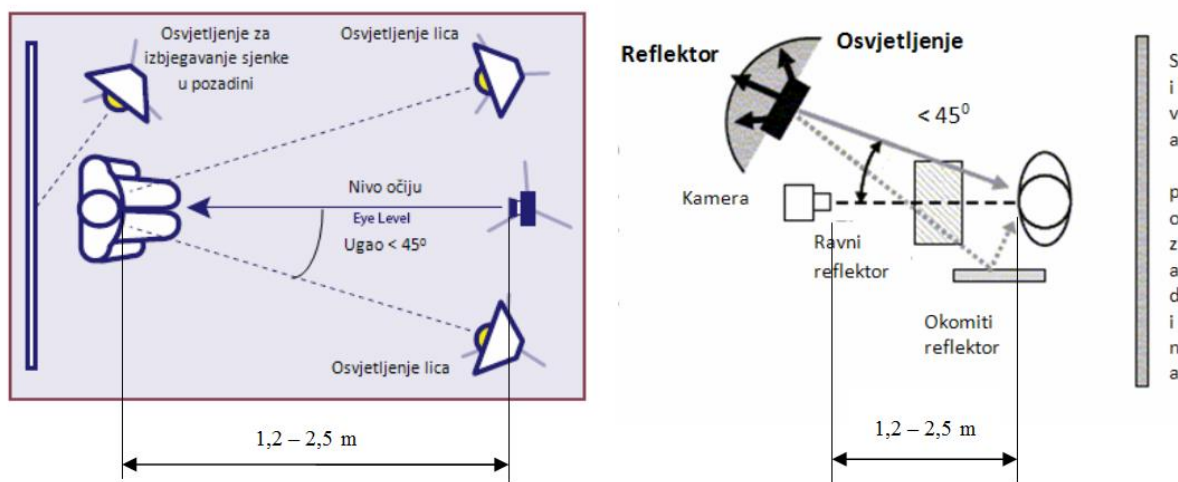
- контролу исправности електронског носача података,
- промјену адресе грађанина у електронском носачу података,
- промјену PIN-а уколико је грађанин заборавио исти и/или откључавање електронског носача података.

3.3 Простор за аквизицију биометријских података

Простор за аквизицију биометријских података садржи:

1. Радну станицу (или преносиви рачунар), на коју су прикључени:
 - a. Камера,
 - b. Уређај за аквизицију отиска прста,
 - c. Уређај за аквизицију потписа,
2. Освјетљење, које мора да омогући:
 - a. Слику без сјенки на лицу,
 - b. Слику без сјенке у позадини,
3. Позадину:
 - a. Равна, глатка површина, без рефлексije,
 - b. Боја површине до 18% сиве боје.

Препорука за организацију простора уз истовремено испуњавање горе поменутих захтјева је дато на сљедећој слици:



Слика 1: Препорука за простор за аквизицију података

У прилогу 1 дата је препорука како треба да изгледају фотографије које се аквизирају у простору за аквизицију биометријских података.

3.4 Опрема за аквизицију података - С

Опрема за аквизицију података се користи за аквизицију биометријских података (слике, отиска прстију, потписа) на локацији надлежног органа, као и на терену мобилним станицама. Комплетна опрема у овом поглављу је ознаке „С“.

3.4.1 Камера

Техничка спецификација камере је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Резолуција	Минимално 3 Мегапиксела
Фокус систем	Ауто
Видео систем	
Оптички зум	Минимално 3x
Интерфејс	USB
Напајање	Путем USB интерфејса и/или сопствено
Тежина	<700 g
Радно окружење	Температура 0°C - 45°C
	Влажност 20-80%
Обавезно укључено у пакет	1. WIC (Windows imaging component codec API); 2. уколико је напајање сопствено, напојна јединица мора бити испоручена уз камеру; 3. сталак за камеру: a. подесив по висини (минимална висина 20 cm, максимална 80 cm), b. са могућношћу ротирања по хоризонтали и вертикали (до 90°); 4. корисничко упутство; 5. сервисно упутство.

3.4.2 Уређај за аквизицију отиска прста

Техничка спецификација уређаја за аквизицију отиска прста је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Резолуција	Минимално 500 dpi
Сива скала	256
Геометријска дисторзија	<1%
Димензије активног подручја за узимање "flat" отиска	Максимално 35mm x 35mm
Напајање	Путем USB интерфејса
Интерфејс	USB 2.0
Тежина	<700 g
Оперативни систем	Win2K,XP
Стандарди	ANSI/NIST-ITL 1-2000 или компатибилан, FBI IAFIS Image

	Quality Specification
Радно окружење	Температура 0°C - 45°C
	Влажност 20-80%
Обавезно укључено у пакет	1. софтверске компоненте (SDK са примјерима у C# и Javi), које ће омогућити интеграцију уређаја у апликацију наручиоца, 2. корисничко упутство, 3. сервисно упутство.

3.4.3 Уређај за аквизицију потписа

Техничка спецификација уређаја за аквизицију отиска прста је дата у сљедећој табели:

Техничке карактеристике	Тражена вриједност
Тип сензора	Активни електромагнетни
Тип оловке	Пасивна или активна
Подручје за потписивање	min 135 x 100 mm
Брзина конверзије података	min 350 points per second
Резолуција	min 400 dpi
Аутентикација	Forensic-quality
Обавезно укључено у пакет	1. софтверске компоненте (SDK са примјерима у C# и Javi), које ће омогућити интеграцију уређаја у апликацију наручиоца, 2. сет резервних дијелова (у понуди навести садржај сета), 3. корисничко упутство, 4. сервисно упутство

3.4.4 Мобилна станица

Мобилна станица, којом се врши аквизиција биометријских података на терену, садржи:

1. Преносиви рачунар описан тачком 3.1.2;
2. Камеру описану тачком 3.4.1;
3. Уређај за аквизицију отиска прста описан тачком 3.4.2;
4. Уређај за аквизицију потписа описан тачком 3.4.3;
5. Кофер за опрему описан тачком 3.4.4.2;
6. Освјетљење при мобилној аквизицији описано тачком 3.4.4.1;
7. Позадина за аквизицију описана тачком 3.3;

3.4.4.1 Освјетљење при мобилној аквизицији

Освјетљење при мобилној аквизицији треба да задовољи захтјеве за квалитет слике, као и у простору за аквизицију биометријских података.

3.4.4.2 Кофер(и) за опрему

Кофер за опрему за аквизицију биометријских података садржи преносиви рачунар, камеру, уређај за аквизицију потписа, уређај за аквизицију отиска прста (као што је приказано на сљедећој слици), док се за освјетљење и позадину може обезбиједити и други кофер.



Слика 2: Препорука за кофер за мобилну аквизицију података

3.5 Телекомуникациона опрема

У овом поглављу су описани начини комуникационог приступа ресурсима Агенције, те минимални стандарди за поједине приступе.

3.5.1 Приступ ресурсима Агенције

Приступ ресурсима унутар Агенције, са локација надлежних органа, остварује се преко телекомуникационе мреже, која се састоји од:

1. радио-релејне преносне и приступне мреже за пренос података,
2. опреме за бежичну комуникацију, која ради на нелиценцираном фреквентном опсегу,
3. линкова изнајмљених од телеком оператора,
4. попречних веза,
5. Интернет VPN (Virtual Private Network) безбједне конекције.

За несметан приступ својим ресурсима Агенција ће за сваку од општина у БиХ да обезбиједи по једну приступну тачку. Корисници који приступају ресурсима Агенције дужни су да обезбиједи комуникациону опрему за прикључење на приступну тачку. Администрирање, надзор и одржавање преносне и приступне мреже за пренос података је у надлежности Агенције.

У прилогу је дефинисана приступна тачка и начин конекције, те посљедња тачка администрације и одржавања од стране Агенције, за сваку од општина у БиХ. Агенција задржава право измјене приступних тачака у мјестима у којима тренутно не постоји сопствена телекомуникациона мрежа, а све у циљу ефикаснијег и безбједнијег функционисања цјелокупног система.

3.5.1.1 Редио-релејна мрежна инфраструктура

Агенција је власник РР преносне и приступне мреже. Приступ на РР телекомуникациону мрежу остварује се посредством Access Point-а или Point – to – Point линка преко којег се остварује комуникација са локацијама крајњих корисника. Крајња тачка надлежности Агенције је антена или мрежна опрема инсталирана на локацијама надлежних органа и до те тачке Агенција је одговорна за:

администрирање,

- мониторинг,
- одржавање.

Bandwidth за сваку крајњу корисничку локацију је **минимум 2Mbps - стандард**. Инсталацијом нове врсте PtMP опреме минимални загарантовани bandwidth ће бити повећан.

Сва опрема на локацији надлежног органа, иза крајње тачке надлежности Агенције, је у власништву надлежних органа и они су одговорни за:

- администрирање,
- мониторинг,
- безбједност,
- одржавање исте,

као и :

- одржавање РР система, на начин дефинисан Меморандумом о разумијевању,
- набавку приступне опреме за прикључење своје нове локације на РР систем – инсталирање, администрирање, мониторинг и одржавање те опреме је у надлежности Агенције,
- у случају кvara, замјену приступне опреме набављене властитим средствима, осим ако је није предао Агенцији у власништво.

Агенција ће, у складу са својим плановима и буџетским могућностима, вршити проширење мреже за потребе свих корисника. Сви корисници телекомуникационог система (ТК), имају такође и право додатног прикључења на кичму мреже, на локацијама гдје је то могуће, с тим да корисници сами обезбиједи потребну опрему за повезивање своје локације на прву приступну тачку мреже, уколико то Агенција није урадила. Овакво прикључивање на ТК систем не смије угрозити несметан рад и приступ на ТК систем осталим корисницима на истој локацији. Опрема коју набаве корисници мреже ће бити на располагању Агенцији. Агенција ће доносити одлуке о начину коришћења наведене опреме.

Корисници, којима буде потребан приступ мрежи преноса у надлежности Агенције и РР систему преноса са локација на којима тај приступ није директно расположив, мораће обезбиједити сопствену компатибилну опрему у сврху повезивања са најближом приступном тачком мреже. Уколико надлежни орган пренесе набављену опрему у власништво Агенције, Агенција ће убудуће администrirати и одржавати ову опрему, интегрисати је у постојећи систем те регулисати потребне дозволе везано за постављање опреме. Ова опрема постаће саставни дио система. Ако опрема није у власништву Агенције, сам надлежни орган треба да обезбиједи све предуслове за функционисање опреме. Агенција задржава право да, у случају да се установи да опрема надлежног органа уноси одређене проблеме у систем за пренос података, исту искључи са система. Дакле, уколико Агенција није власник опреме, иста ће се третирати као попречна веза до приступне тачке Агенције и биће у потпуној надлежности органа на тој локацији.

Интеграција новонабављене опреме у постојећи систем је једино могућа уколико је опрема идентична оној која је инсталисана на терену у циљу једноставнијег и лакшег надзора над системом, управљања и одржавања истог, компатибилности, скалабилности, односно лаке надоградње и проширења постојеће телекомуникационе инфраструктуре, функционалнијег и безбједнијег функционисања цјелокупног система. Такође, најједноставнији начин одржавања и управљања над истом је да се, сходно прописима БиХ, та опрема пребаци у власништво Агенције. У том случају Агенција обезбјеђује све неопходне предуслове за инсталацију опреме (као што су потписивање уговора о закупу простора на

објектима на којима се опрема инсталише), обезбјеђује адекватна одобрења од РАК-а те преузима сво даљње одржавање и управљање над опремом. У супротном Агенција не преузима никакву одговорност за функционисање, надзор, управљање, одржавање такве опреме, те закупе простора за смјештај опреме и интеграцију са системом, нити ће прибављати сагласности од РАК-а.

Агенција ће, у случају када је власник опреме, сносити све трошкове закупа торњева и одржавања РР телекомуникационог система. Остали корисници РР система ће допринијети његовом одржавању кроз ангажовање људских и материјалних ресурса. Наведене обавезе корисника РР система ће се дефинисати директним договором између Агенције и корисника.

Прије било каквог прикључења на систем потребно је да надлежни орган добије мишљење односно сагласност Агенције.

3.5.1.2 Опрема за бежичну комуникацију која ради на нелиценцираном фреквентном опсегу

Пристапну тачку за телекомуникациону мрежу, која за пренос података користи бежичну опрему на нелиценцираном фреквентном опсегу, представља Access Point (или Backhaul), преко кога се остварује конекција ка локацијама крајњих корисника. Крајња тачка надзора са стране Агенције је антена инсталисана на локацији надлежног органа. До ове тачке пристапне мреже, у надлежности Агенције је:

- администрирање,
- мониторинг,
- одржавање,
- власништво над опремом.

Сва опрема на локацији надлежног органа, иза крајње тачке надлежности Агенције је у власништву надлежних органа и они су одговорни за њено:

- администрирање,
- мониторинг,
- безбједност,
- одржавање.

Приликом прикључивања нових локација надлежних органа на пристапну тачку, надлежни орган је дужан да обезбједи опрему за комуникацију, односно кориснички претплатнички модул. Инсталисање, администрирање и мониторинг над овим уређајем, сходно поменутом, је у надлежности Агенције. У случају кvara, власник сноси трошкове замјене пристапне опреме набављене властитим средствима, осим ако је није предао Агенцији у власништво.

3.5.1.3 Линкови изнајмљени од телеком оператера

На локацијама са којих се ресурсима Агенције приступа линковима изнајмљеним од телеком оператера у БиХ, пристапну тачку представља рутер - концентратор, односно рутер. Рутери - концентратори су инсталисани у мрежним оперативним центрима Агенције у Бањалуци и Сарајеву, те у Мостару.

Док се не успостави сопствена телекомуникациона мрежа у свим општинама БиХ, у прелазном периоду Агенција ће бити одговорна за:

- трошкове закупа телеком линкова ка овим општинама,
- одржавање рутер - концентратора и рутера,
- администрирање рутер - концентратора и рутера,
- мониторинг рутер - концентратора и рутера.

На својој локацији, надлежни орган је у обавези да:

- набави фајервол и инсталише га иза рутер - концентратора, односно рутера,
- осигура безбједност LAN-а,
- администрира и управља опремом која се налази иза приступне тачке.

Ово је привремено рјешење до коначне успоставе телекомуникационе мреже Агенције у свим општинама у БиХ, након чега ће се за сваку од ових општина дефинисати нова приступна тачка коју Агенција дефинише у складу са Правилником о начину приступа евиденцијама и размјени података ("Службени гласник БиХ" број 35/09). Агенција на упит доставља приступну тачку заинтересованој страни те обавјештава заинтересоване стране о измјени истих у зависности од техничких могућности.

По успостави мреже у свим општинама у БиХ, Агенција више неће сносити трошкове закупа линкова код телеком оператера у БиХ.

3.5.1.4 Попречне везе

У појединим општинама у БиХ, надлежни орган конекцију до приступне тачке остварује путем попречне везе, реализоване:

- линијом изнајмљеном од телеком оператера,
- бежичном опремом, која ради на нелиценцираном фреквентном опсегу, или
- неком другом врстом комуникације.

У овом случају, Агенција је у обавези да:

- обезбиједи и одржава опрему која представља приступну тачку, не укључујући попречну везу,
- обезбиједи и одржава уређај за рутирање,
- администрира и врши мониторинг оне опреме која је у њеној надлежности, односно власништву.

Надлежни органи су обавезни да:

- набаве, инсталишу и одржавају опрему потребну за реализацију попречне везе,
- сnose трошкове закупа линка, уколико је ријеч о линији изнајмљеној од телеком оператера, односно плаћање закупа за постављање антена, уколико је ријеч о бежичном преносу података,
- администрирају и врше мониторинг комплетне попречне везе до приступне тачке.

3.5.1.5 Интернет VPN (Virtual Private Network) безбједне конекције

На одређеном броју локација, које немају могућност за приступ ресурсима унутар Агенције нити на један од претходно побројаних начина, комуникација ће се остваривати посредством интернет безбједне VPN конекције.

Агенција је у обавези да:

- обезбиједи и одржава VPN концентраторе на својим локацијама у Бањалуци и Сарајеву;

- обезбиједи статичке јавне IP адресе на својим локацијама у Бањалуци и Сарајеву;
- за сваку од локација крајњих корисника дефинише LAN IP адресни опсег, са кога ће се вршити приступ ресурсима унутар Агенције;
- дефинише WAN IP адресе за све уређаје преко којих се остварује конекција;
- корисници, који користе овакав начин приступа дужни су да обезбиједе:
- компатибилан VPN уређај на својој локацији,
- интернет конекцију са статичком јавном IP адресом,
- средства за одржавање опреме и интернет конекције.

3.5.2 Активна опрема

Сва активна опрема на локацијама крајњих корисника у власништву је органа надлежних за ту локацију.

Свака институција која за пренос података користи телекомуникациону мрежу Агенције сама је одговорна за безбједност преноса података. Односно, Агенција је одговорна за функционисање транспортне мреже и за безбједност на backbone дијелу, а свака институција је одговорна за безбједност end-to-end конекције.

3.5.2.1 ФАЈЕРВОЛ – минимум стандард – О

Сви фајерволи на локацијама крајњих корисника у власништву су органа надлежних за ту локацију. Корисник на локацији дужан је да врши администрацију и одржавање фајервола на својим локацијама чиме је директно одговоран за безбједност у функционисању LAN мреже на својим локацијама.

Сви фајерволи треба да подржавају Ipsec протокол.

3.5.2.2 РЕАЛИЗАЦИЈА ПОПРЕЧНЕ ВЕЗЕ

Ово поглавље односи се на реализацију попречне везе, а у сврху приступа подацима. Опрему и реализацију попречне везе дефинише правно лице које проводи реализацију попречне везе. Сва опрема намијењена за реализацију поменуте комуникације је власништво правног лица на одговарајућој локацији, а на основу дефинисаних приступних тачака у складу са Правилником о начину приступа евиденцијама и размјени података БиХ („Службени гласник БиХ“ бр. 35/09). Будући да је опрема намијењена је за реализацију попречне везе до приступне тачке Агенције њена је набавка, одржавање и администрација у надлежности правног лица на тој локацији, а набавља се по процедури за ОБИЧНУ опрему.

3.5.2.3 ЛИЦЕНЦИРАНИ ОПСЕГ – А

3.5.2.3.1 POINT-TO-POINT ЛИНК – Лиценцирани фреквентни опсег – минимум стандард

Основне карактеристике РР уређаја	- Конфигурација РР уређаја: 1+0, 1+1, 2+2 и сл. - Понуђени уређаји треба да имају могућност рада и у заштитним 1+1 HSB или 2+2 HSB конфигурацијама. - Морају бити доступне вишеканалне N+0 радио конфигурације, са могућношћу надоградње до минимално 4+0, гдје се агрегација канала обавља на физичком (L1) нивоу. - РР уређаји морају подржавати следеће модуларације: QPSK/4QAM, 8PSK, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM и 1024QAM за ширину фреквенцијског канала од 28MHz. На највишем модуларацијском поступку морају постојати бар два различита кодинга. Сви захтијевани модуларацијски поступци морају бити доступни у фиксном и адаптивном режиму рада. - РР уређаји морају обезбиједити минимално 180 Mbps за 256QAM у 28MHz радио-каналу, уз могућност надоградње до 225 Mbps радио протока за 1024 QAM модуларацијски поступак у 28MHz радио-каналу. Лиценца за капацитет мора обухватити максимални радио-проток по каналу (225 Mbps). - РР уређаји ће бити реализовани у сплит-моунт конфигурацији са унутрашњом и вањском јединицом. - Унутрашња јединица мора да има следеће интерфејсе: • Минимално 8xGbE/FE 10/100/1000Base-T саобраћајних Ethernet интерфејса (RJ-45), уз могућност алтернативног коришћења 8xGbE оптичка интерфејса 1000Base-X, • 2x RJ45 FE порта и серијски порт за приступ за надзор и управљање (манаџмент), • Радио интерфејс ка спољашњој јединици – конектор за коаксијални кабл. • Два независна прикључка за напајање, која су дио редувантног напајачког система. - Унутрашње јединице морају бити потпуно опремљене за смештај у 19"/ETSI рек. Унутрашње јединице је неопходно испоручити са одговарајућим комплетом за монтажу у 19"/ETSI рек. - Унутрашње јединице морају бити намијењене за исправан рад у температурном опсегу -5°C to
--	--

	+55°C, а вањске јединице у опсегу -33°C to +55°C. - Вањске јединице морају бити намијењене за одвојену монтажу. На страни постојећих антена су фланше PDR84. - Вањска јединица мора имати прикључак за уземљење.
Напредне технике преноса	- Уређаји морају подржавати напредне технике немултиплицирања (компресије) заглавља података L2 до L4 нивоа, у циљу повећавања укупног протока саобраћаја, а без утицаја на правилан пренос саобраћаја. - Мора постојати могућност остварења изразито мале варијације кашњења у преносу одређеног саобраћаја преко радио-везе. Мјерљива вриједност Packet delay variation на линку мора бити <10ms, за величине Ethernet фрејмова од 64B.
Чворно (нодално) рјешење	- Потребно је понудити чворно нодално рјешење, у којем се indoor јединице реализују путем кућишта и одговарајућих "plug-in" картица. - Мора бити доступна надоградња до минимално 8 радио- јединица (канала) по једном кућишту, као дио вишеканалних и/или заштитних (HSB) линкова или као више радио праваца.
Заштита саобраћаја	- Понуђени уређаји морају имати потпуну хардверску и софтверску заштиту (редудансу): • Контролно управљачког дијела, • Ethernet саобраћаја и интерфејса • Напајачких компоненти и прикључака - 802.3ad LAG мора бити подржан. Мора бити омогућено да се било која 4 GbE порта могу додијелити у LAG.
Фреквентни опсези	- Уређаји ће радити у фреквенцијском 7, 11 ili 18 GHz (7125-7425 i 7425-7725) по препоруци ITU-R F.385-9. - Примопредајници ће радити на одговарајућем фреквенцијском каналу, у складу са дозволом о коришћењу фреквенције добијеној од стране РАК-а. - Примопредајници треба да имају могућност софтверског подешавања предвиђеног фреквенције канала. - Примопредајници треба да имају могућност софтверског подешавања модулације и ширина канала (RF channel bandwidth). - Примопредајници треба да покривају цијели фреквентни опсег за који су намијењени, тј. high

	и low предају, а канални филтери за одговарајући фреквенцијски канал морају бити измјењиви. Промјена high и low оријентације вањске јединице, за везе без просторног диверзитија, мора бити омогућена без додатних компоненти.
Карактеристике примопредајника	- Примопредајник ће бити смјештен у водонепропустивом кућишту. - Пренос сигнала између вањске и унутрашње јединице и напајање вањске јединице ће се остварити коаксијалним каблом. - Минимална предајна снага на антенском порту вањске јединице за фреквентни опсег 7GHz, при модулацији 256QAM, мора да буде $\geq 29\text{dBm}$. - Уређај мора подржавати ручну контролу предајне снаге на излазу предајника MTPC (Manual Transmitter Power Control), софтверски у корацима по 1dB. - Одступање фреквенције предајника мора бити $\leq \pm 10\text{ppm}$. - Понуђач ће уз понуду доставити: • Ниво битских грешака у функцији прага пријема ($\text{BER} \leq 10^{-6}$) за све ширине канала и модулацијске нивое. • Максималан ниво снаге сигнала на улазу у пријемник. • Осјетљивост на истоканалну интерференцију за $\text{BER} \leq 10^{-6}$. • Осјетљивост на сусједноканалну интерференцију $\text{BER} \leq 10^{-6}$. • Податке о MTBF(h) – Mean Time Between Failure за појединачне уређај у систему. - Вањска јединица ће имати мјерну контролну тачку за мјерење нивоа улазног сигнала у пријемник (RSSI). - Уређај ће имати омогућену функцију аутоматског подешавања снаге предајника (Automatic Transmit Power Control – ATPC). У случају квара на систему ATPC-а, уређај ће аутоматски и без грешака прећи на режим ручно дефинисане снаге предајника.
Повезивање унутрашње и вањске јединице	- Унутрашња и вањска јединица треба да буду повезане IF коаксијалним каблом карактеристичне импеданце 50Ω. Истим каблом ће се преносити: • контролни сигнали, • сигнали пријема и предаје, • напајање за вањску јединицу. - Електричне карактеристике понуђеног коаксијалног или симетричног кабла ће бити такве да омогуће минимално растојање између

	унутрашње и вањске јединице до 300 m при напону напајања -48V. - Потребно је обезбиједити минимално један сет за уземљење по сваком коаксијалном каблу једне РР станице. - За сваки РР хор мора бити обезбијеђена одговарајућа дужина коаксијалног кабла. - Предвидјети металне или пластичне носаче - везице. Носачи-везице ће бити предвиђени за вањску монтажу и биће отпорне на дате климатске услове.
Напајање уређаја	- Номинално напајање сваке IDU јединице мора бити -48V (-40.5 to -60 VDC). - Понуђач ће уз понуду доставити потрошње појединачних компоненти, као и максималну потрошњу за дефинисане конфигурације
Ethernet функционалности	- Уређаји морају бити All-IP tipa, намијењени за пакетски пренос. - Уређаји морају имати програмабилни network процесор. - Уређаји морају бити у складу са MEF CE 2.0 (Metro Ethernet Forum). Уређаји морају бити MEF-9 и MEF-14 сертификирани за све типове сервиса (EPL, EVPL & E-LAN) - Уређаји ће подржавати управљање квалитетом сервиса (QoS) кроз класификацију саобраћаја у 8 класа сервиса (које се додјељују у редове чекања) са минимално 4 нивоа приоритета опслуживања редова чекања. Између различитих нивоа приоритета ће се обављати стриктни (Strict priority), док ће се између истих приоритета обављати тежински - WFQ (Weighted Fair Queuing) принцип опслуживања. Класификација саобраћаја ће се обављати по једном од следећих критеријума: • VLAN ID, • 802.1p bits, • DSCP bits, • MPLS EXP field, • Предефинисана вриједност по порту или Ethernet сервису. Дефинисање QoS ће се реализовати софтверским путем. - Уређаји морају подржавати као опцију напредне технике квалитета сервиса у којима се класификација саобраћаја у редове чекања, поред по класама сервиса саобраћаја базираних на типу (voice, data, real time streaming itd.), може остварити и по сервисима који га преносе. - Опрема мора подржавати MSTP протокол за заштиту од Ethernet петљи. Опрема мора имати

	могућност накнадног омогућавања заштите у прстенастим топологијама путем ITU-T G.8032 протокола. - Опрема мора подржавати Ethernet Jumbo фрејмове (9600 бајтова).
Карактеристике Ethernet интерфејса	1. Електрични Ethernet интерфејс 10/100/1000Base-T ће бити сљедећих карактеристика: • Тип конектора: RJ45 • Електрични интерфејс: према стандарду IEEE 802.3 • Сваки електрични порт ће подржавати сљедеће режиме: 10Mbps HD, 10Mbps FD, 100Mbps HD, 100Mbps FD, and 1000Mbps FD • Сваки електрични порт ће подржавати Auto-Negotiation 10/100/1000Base-T, half / full duplex 2. Оптички GbE интерфејс ће бити сљедећих карактеристика: • Интерфејс: 1000BaseLX за мономодно оптичко влакно • Стандард: IEEE 802.3 z/ab
Надзор и управљање мрежним елементима (Network Elements)	- Надзор и управљање уређајима мора бити базирано на IP протоколу. - Мора бити подржан приступ уређају серијском везом путем CLI (Command Line Interface). Такође, мора бити подржан приступ уређају Telnet протоколом. - Уређаји морају имати омогућен надзор и управљање преко HTTP протокола путем стандардног веб претраживача. - Путем ове апликације моћи ће да се приступи сваком PP уређају у мрежи. - Уређаји морају имати могућност надзора и управљања "inband" или "out-of-band". - Уређаји морају подржавати надзор и управљање путем SNMP протокола. SNMPv1 и v2 морају бити обавезно укључени док SNMPv3 мора бити најмање доступан као будуће проширење. - Сваки уређај мора посједовати минимум два FE Ethernet интерфејса за локални приступ терминалу.
Надзор и управљање мрежом	- Потребно је интегрирати понуђене PP уређаје у већ постојећи систем за надзор и управљање мрежом који поседује Агенција
Синхронизација у систему	- Понуђаћ ће понудити PP уређаје који имају могућност накнадног омогућавања сљедећих начина синхронизације: • Синхрони Ethernet "Synchronous Ethernet" по ITU-T Rec. G.8261 i G.8262. • IEEE 1588v2 "Precision Time Protocol (PTP)". TC (Transparent clock), OC (Ordinary clock) i

	BC (Boundary clock) треба да буду доступни. • Екстерни ТЗ синхронизацијски улаз (2048 KHz) • Дистрибуција такта преко радио-оквира треба да буде подржана. - Треба да буде доступан аутоматски одабир извора синхронизацијског такта према квалитету и приоритетима.
--	---

3.5.2.3.2 Point to MultiPoint – Лиценцирани фреквентни опсег – минимум стандард – Access Point / Base Station

У овом поглављу је наведена приступна опрема.

Генерално:

- Frekvencija: 3600 MHz – 3800MHz.
- Radio Access Method: TDD. Симетрични и асиметрични UL/DL (Uplink/Downlink) транспорт мора бити доступан.
- Подржане ширине канала:
 - 5 MHz
 - 10 MHz
 - 20 MHz
- Central Frequency Resolution: 250kHz
- Максимална излазна снага (Output Power) на антена порту радио-јединице мора бити:
 - Минимално +20dBm (+/-1 dB) за максимални капацитет
 - Подесива у корацима од по 1dB
- Осетљивост пријемника за BER=10⁻⁶:
 - -64dBm за максимални капацитет
- Режији 2x2 MIMO и диверзити са примјеном двије поларизације, морају бити подржани у оквиру истог хардвера.
- OFDM мора бити подржан.
- Сљедеће модулације и кодирања морају бити доступни:
 - BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM,
 - FEC: 1/2, 2/3 i 3/4
 - Минимум 8 нивоа кодирања и модулације морају бити доступни у адаптивном (ACM) режиму.
- ARQ (Automatic Repeat Request) мора бити подржан
- AES 128 енкрипција на радију мора бити подржана
- Уређај мора имати могућност рада са дометом до 40 km.
- NLOS (non LoS), nLoS (near LoS) i LoS режими рада морају бити подржани.
- Кашњење у PtMP преносу: Систем мора имати мјерљиво кашњење у типичном преносу мање од 4msec.
- Температурни опсег:
 - Outdoor Unit: -33°C to +60°C
 - Indoor unit: 0°C to +40°C
- TDD синхронизација у циљу минимизирања интерференције у систему мора бити доступна, и то:

- Intra-site синхронизација предаја и пријема јединица на истој локацији
 - Inter-site синхронизација предаја и пријема јединица на различитим локацијама
- IDU – ODU комуникација:
 - PoE (power over Ethernet) мора бити подржан
 - Електрични спољашњи Ethernet каблови се морају користити између IDU и ODU
- Ethernet:
 - 1x RJ-45 port, 10/100/1000BaseT
 - VLAN: IEEE 802.1Q i IEEE 802.1ad (QinQ)
- QoS
 - Класификација саобраћаја по: VLAN P-bit (802.1p), DSCP (Diffserv)
 - 4 реда чекања (queue)
 - MIR (Maximum Information rate) по порту HSU и по сваком реду чекања, мора бити конфигурабилан
- Конфигурација и управљање:
 - Out Of Band Management
 - Inband Management. VLAN ID i P-bit за in-band management морају бити конфигурабилни.
- Морају бити подржани слjedeћи протоколи за надзор:
 - SNMP v1 i v3
 - Telnet
 - HTTP (WEB access)
- GUI софтвер за управљање и надзор јединицама морају бити доступни.
- Даљинска надоградња софтвера мора бити доступна
- Понуђач мора осигурати надзор и управљање понуђеном PtMP опремом на нивоу мреже преко постојећег система који користи Агенција.

3.5.2.3.2.1 Базне станице

- Базне станице (БС) морају подржавати агреговани Ethernet капацитет по сектору од минимално 100Mbps.
- БС мора подржавати минимално 30 корисничких јединица (CPE) у свом сектору.
- Мора постојати могућност расподеле укупног капацитета сектора по корисничким јединицама у корацима:
 - Додијелени капацитет мора бити гарантован, без утицаја једне корисничке јединице на другу.
 - Мора постојати механизам искоришћење недодијеленог и/или некоришћеног капацитета у сектору за корисничке јединице које то захтијевају.
- Базна станица мора бити реализована са радио-јединицом и секторском антенном.
- Морају бити доступне слjedeће БС секторске антене:
 - 90° секторска антена, 14 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, поларизација V/H
 - 120° секторска антена, 11 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, поларизација V/H

3.5.2.3.2.2 Корисничка опрема

- Корисничке јединице (CPE) морају имати подршку за агреговани Ethernet капацитет преноса од минимално 20 Mbps за одређене локације.
- Морају постојати изведбе CPE:
 - са интегрисаном ODU и равном (flat) панел антенном,
 - са екстерном усмјереном антенном (повезаном са ODU путем коаксијалних каблова).
- Интегрисане антене морају имати минимални добитак (gain) од 20 dBi, поларизација H/V
- Морају бити доступне сљедеће усмјерене антене за CPE ODU са екстерном изведбом:
 - Равна (flat) панел антена, 1,2 feet, 21 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, поларизација V/H
 - Параболична (dish) антена, 2 feet, 25 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, поларизација V/H
- CPE јединице морају имати могућност дефинисања БС идентификације којој припада. Као опција треба да буде подржан и режим аутоматског повезивања на најбољу доступну БС.

3.5.2.4 SHDSL модем/рутер – минимум стандард - О

Самостојећи рутер са интегрисаним SHDSL модемом за рад на једној парици. Ова опрема намијења је за реализацију попречне везе до приступне тачке Агенције посредством линије у локалу изнајмљене од стране телеком оператера. Набавке, одржавање и администрација ове опреме у потпуној су надлежности правног лица на одговарајућој локацији уз поштовање процедуре за набавку ОБИЧНЕ опреме.

Линијски интерфејс	- Стандарди: ITU-T G.991.2, G.994, - Рад на једној парици, конектор RJ-12, - Линијска брзина 64kbps до 2.304kbps са корацима Nx64K на једној парици.
Премостиво растојање на линији без шума	- од 4,0 - 11,0 km, за парицу 0,4mm и линијске брзине од 64 - 2304 kbps, - од 7,5 - 21,0 km, за парицу 0,6mm и линијске брзине од 64 - 2304 kbps, - од 9,5 – 27,0 km, за парицу 0,8mm и линијске брзине од 64 - 2304 kbps.
LAN интерфејс	У складу са IEEE 802.3 и IEEE 802.3у, 10/100Mbps auto-sence RJ-45 UTP
Управљање	- Локално, 9600 bps асинхроно, преко subD 9-пинског конектора, ITU-T V.24, V.28, - Софтвер за надзор и управљање.
Подржани протоколи	- ATM, Frame Relay, PPP и HDLC DSL протоколи, - RIP, OSPF, ICMP routing протоколи, - Spaning tree протокол: IEEE 802.1D,

	- NAT/PAT, VLAN switching, Filtering, IPSec security, QoS.
Routing и bridging карактеристике	- Routing: мин 40.000 pps, - Bridging: мин 30.000 pps, - Број VLAN-ова: мин 50.
Меморија	8 MB DRAM и 8M Flash
Напајање	Екстерни адаптер за 230 VAC

3.5.3 Пасивна опрема

Сва пасивна опрема на локацијама надлежних органа у власништву је самих надлежних органа, односно администрација и одржавање комплетне пасивне опреме на локацијама крајњих корисника у надлежности су органа на тој локацији.

Минимални стандарди		
Врста опреме	Постојећа опрема	Новонабављена опрема
Wall cable UTP	Cat. 5e	Cat.6
Patch cable	Cat. 5e	Cat.6
Утичница RJ45	Cat. 5e	Cat.6
Кутија за 2 модула утичница RJ45		
Каналица		
Rack ормар 19" зидни или самостојни	9ХУ	
Модуларни Patch панел 24 Port	Cat.5e	Cat.6
Полица за rack ормар 19"	250-300mm	
Струјна летва са минимално 7 прикључних мјеста		
Switch L2	10/100Mbps	10/100/1000 Mbps
UPS	500BA,300Watts/500VA, Input 230V/Output 230V, Port DB-9 RS-232, USB	Interface

3.5.4 МОНИТОРИНГ - А

Надзор и управљање над свим дијеловима телекомуникационе мреже, до мјеста приступне тачке, у надлежности су Агенције. Мониторинг се врши у мрежним оперативним центрима Агенције.

3.5.5 Пресељење локације надлежног органа

За све локације крајњих корисника, односно надлежних органа, које приступају ресурсима унутар Агенције, дефинисана је приступна тачка преко које се остварује комуникација. Приступна тачка представља посљедњу тачку администрације и одржавања од стране Агенције. За све иза приступне тачке, односно за безбједност у функционисању LAN мрежа на локацијама крајњих корисника, увезивање до дефинисане приступне тачке, те одржавање и администрација комуникационог линка до поменуте приступне тачке, у надлежности је крајњег корисника на адекватној локацији.

Приликом пресељења одређене локације, која је увезана у систем посредством телекомуникационих ресурса Агенције на нову адресу, неопходно је да крајњи корисник

о томе обавијести Агенцију минимално **30 дана раније**. Уколико се приликом пресељења на нову адресу појаве одређени трошкови, корисник се обавезује да ће исте сносити. Дакле, у обавјештењу о пресељењу локације потребно је назначити да ће крајњи корисник, који иницира пресељење, сносити евентуалне трошкове везане за пресељење локације. Обавјештење је потребно доставити званичним путем у писаној форми. У захтјеву/обавјештењу о пресељењу локације неопходно је да поред побројаног садржи сљедеће: тренутна и нова поштанска адреса локације, име и презиме те број телефона контакт особе. Рок од 30 дана рачуна се од дана пријема захтјева, са свим побројаним параметрима, од стране Агенције.

У случају пресељења локације, могући су сљедећи случајеви:

- Уколико је локација које се пресељава била у телекомуникациони систем Агенције увезана радио-релејном опремом која ради на лиценцираном опсегу, а која је у власништву Агенције, Агенција ће без додатних трошкова обезбиједити премјештање антене на нову локацију, уколико је то потребно и ако за то постоје технички предуслови. Уколико нова локација нема техничких предуслова за постављање радио-релејне опреме и увезивање у телекомуникациони систем Агенције, сам крајњи корисник дужан је да обезбиједи попречну везу до неке од приступних тачака Агенције. Све трошкове везане за успоставу и касније одржавање поменути попречне везе сноси сам корисник на овој локацији.
- Уколико је локација крајњег корисника до дефинисане приступне тачке, односно до телекомуникационог система Агенције, била увезана попречном везом, независно од врсте реализације попречне везе, сам крајњи корисник треба да изврши пресељење локације на нову адресу, а самим тим и да сноси све евентуалне трошкове пресељења локације. Агенција није надлежна за успоставу, администрацију, одржавање, а самим тим нити за пресељење попречне везе.
- Уколико до локације крајњег корисника постоји телекомуникациони линк/сервис, који је реализован посредством неког од телеком оператера у БиХ, а чије мјесечне трошкове закупа сноси Агенција, приликом пресељења на нову локацију, све трошкове који настају по овом питању треба да сноси орган који је иницирао пресељење. Агенција ће и даље, до обезбјеђивања другачијег начина комуникације, плаћати мјесечну цијену закупа за поменути линк/сервис, али једнократне трошкове пресељења сноси надлежни орган чија се локација пресељава.

3.5.6 Увезивање нових локација надлежних органа

Сходно Закону о Агенцији за идентификациона документа, евиденцију и размјену података БиХ, Чл. 8. став х), Агенција развија, одржава и унапређује телекомуникационе мреже за пренос података за потребе Агенције, те других органа јавне безбједности, у складу са Законом о телекомуникацијама, а како би се омогућила ефикасна размјена података из регистара дефинисаних Законом.

Агенција IDDEEA дакле обезбјеђује, администрира и одржава радио-релејну опрему, која ради на лиценцираном опсегу, а која служи за увезивања локација надлежних органа.

Како би се претходно поменуте активности могле адекватно извршити, неопходно је да сваки надлежни орган достави планове о увезивању локација у својој надлежности. Ово се односи на локације надлежних органа које тренутно нису увезане у телекомуникациони систем Агенције посредством радио-релејне опреме која ради на лиценцираном опсегу или се на некој од локација, која је тренутно увезана на описани начин, предлаже одређена измјена. Надлежни орган треба да Агенцији IDDEEA достави планове за наредну годину и то најкасније до 30.06. текуће године. По пријему достављених планова од стране надлежних органа, Агенција ће анализирати све пристигле приједлоге, утврдити могућности увезивања предложених локација те о свему обавијестити надлежне органе. Због специфичних техничких предуслова на терену те евентуалних објективних околности, може се десити да се не може удовољити свим захтјевима надлежних органа.

4 СТАНДАРДИ ЗА ОПЕРАТИВНЕ СИСТЕМЕ, СИСТЕМСКИ СОФТВЕР И OFFICE АПЛИКАЦИЈЕ

Употреба информационе технологије у институцијама државне управе постаје нужност и основ развоја система државне управе и остваривања реформе државне управе, од којих је електронска управа један од најзначајнијих циљева.

У изградњи и дјеловању електронске управе (е-управе) примјењују се техничка (рачунарска, телекомуникациона и друга техничка опрема) и програмска рјешења. Програмска рјешења која се набављају и уграђују у информационе системе институција државне управе потребна су за рад рачунара (оперативни системи), те за опште функције канцеларијског рада и за специфичне захтјеве појединачних управних подручја (корисничка програмска рјешења).

До сада се највећи дио програмских рјешења преузимао од добављача у завршном облику за директну уградњу у рачунарске системе. Изворни облик у којем су програмска рјешења израђивана прије њиховог претварања у машински читљив облик до сада се у правилу није испоручивао уз преузета програмска рјешења. Програмска рјешења су се преузимала под условима лиценцих односа с добављачима и без могућности мијењања, допуне или повезивања с програмским рјешењима различитих добављача. Таква се рјешења обликују у власничке производе с чврстим комерцијалним условима коришћења и ограниченим или никаквим могућностима управљања таквим програмским рјешењима од стране институција државне управе. На тај су начин институције државне управе дјелимично доведене у зависност о добављачу појединог програмског рјешења, што може довести до стварања затворених информационих система и тиме отежати успјешност и ефикасност дјеловања е-управе.

За разлику од власничког, приватног и ограниченог дмета лиценцираних програмских рјешења, у окружењу информационе технологије дјелује и систем јавног, отвореног и слободног коришћења програмских рјешења која су доступна у изворном облику (коду) односно у човјеку читљивом изразу којим је програмско рјешење израђено прије његове конверзије у машински код. Та се рјешења називају програми с отвореним односно слободним изворним кодом (**отворени програми**).

Отворени програми омогућавају приступ изворном коду написаном у програмском језику којим је израђено намјенско програмско рјешење, што омогућава корисницима, односно информатичарима, како читање тако и мијењање и прилагођавање изворног програма тренутним потребама. Отворени програми су истовремено и рачунарски програми чији се изворни код слободно размјењује, допуњује, мијења и повезује с другим програмским рјешењима базираним на отвореном коду. Отворени програми базирају се на начелу слободе коришћења,

измјене, допуне, побољшања/унапређивања и накнадне дистрибуције програмских рјешења. Та слобода у коришћењу програмских рјешења омогућава заинтересованим странама заједнички рад у унапређивању или проширењу функционалности програмског рјешења без притиска власничког односа који спријечава такву сарадњу. Овај нови облик сарадње, у којем стручњаци из различитих сектора и организација, па чак и држава, заједнички дјелују у изради, развоју и коришћењу програмских рјешења, назива се „Систем развоја отвореног кода“.

Зато је препорука да се, гдје год је то могуће, користе оперативни системи као и програми отвореног кода.

4.1 Оперативни системи

За оперативни систем на радним станицама препоручује се актуелна верзија Windows оперативног система које подржава произвођач или нека од бесплатних едиција Linux оперативног система, ако испоручилац корисничког програма није другачије навео, и под условом да та верзија оперативног система задовољава безбједносне стандарде који су прописани.

За радне станице за аквизицију биометријских података обавезна је актуелна верзија Windows оперативног система коју подржава произвођач.

4.2 Интернет претраживач

Добављач:	Firefox Mozilla
Верзија:	16 (минимум)

4.3 Office Automation Packages – Microsoft Office

За рад са документима из домена канцеларијског пословања препоручује се нека од бесплатних едиција као што је Libre Office.

Ако то није могуће онда користити:

Microsoft Office Standard (Ms Word, Ms Excel, Ms PowerPoint, Ms Access)

Верзија:	Актуелна верзија коју подржава произвођач
-----------------	---

4.4 Diagramming Tool: Microsoft Visio

Microsoft Visio Professional – Templates for Advanced Drawing Functions

Добављач:	Microsoft
------------------	-----------

Верзија:	2000 (минимум)
-----------------	----------------

4.5 Интернет, интранет и ВЕБ

E- mail и веб сервер

Добављач:	Open source
Верзија:	Linux Red Hat 4 (минимум)

4.6 Алати и средства

File Compression: Winzip

Добављач:	WinZip Computing Inc.
Верзија:	8.1 (free) (минимум)

Virus Protection Tools: Network Associates

Добављач:	Зависно од испоручиоца
Верзија:	Треба да подржава све заступљене оперативне системе
Virus Scan:	Full, fast.
Scan Engine:	Updated Quarterly
Virus Definition:	Updated Weekly.

PDF Document Reader: Adobe Acrobat

Добављач:	Adobe Systems Inc.
Верзија:	5.0 (free)

PDF Document Writer

Добављач:	PDF Document Writer version 7 (free), Rogosoft
------------------	--

Disk Tools

- System Info
- Scan Disk
- Disk Defragmentation

Верзија:	As supplied with OS
-----------------	---------------------

Backup Software: Microsoft Backup

Верзија:	As supplied with OS
-----------------	---------------------

5 СТАНДАРДИ ЗА РАЗМЈЕНУ ПОДАТАКА

Чланом 8. став (3) Закона о Агенцији за идентификациона документа, евиденцију и размјену података БиХ (у даљњем тексту: Закон) дефинисано је да IDDEEA у име надлежних органа као јавно добро технички одржава слједеће евиденције:

- a) евиденција јединствених матичних бројева (ЈМБ);
- b) евиденција пребивалишта и боравишта држављана Босне и Херцеговине;
- c) евиденција личних карата држављана Босне и Херцеговине;
- d) евиденција грађанских, службених и дипломатских пасоша;
- e) евиденција возачких дозвола;
- f) евиденција регистрације моторних возила и документа за регистрацију;
- g) евиденција личних карата за стране држављане;
- h) евиденција новчаних казни и прекршајна евиденција;
- i) друге евиденције за које постоји сагласност изворних органа, а уз посебну одлуку Савјета министара.

Чланом 8. став (4) Закона дефинисано је да је „Агенција је искључиво надлежна за техничко одржавање и електронско архивирање података и информација које се воде у евиденцијама дефинисаним у члану 8. став (3), као јавног добра на нивоу Босне и Херцеговине“.

Чланом 8. став (1) тачка ф) Закона одређено је да Агенција врши „издавање података о евиденцијама и из евиденција овлашћеним институцијама и правним лицима“.

Чланом 9. Закона су дефинисана основна правила размјене података, а у члану 11. дефинисана је обавеза заштите података, посебно везано за заштиту личних података.

Чланом 9. став (2) и чланом 23. став (2) тачка б) Закона одређено је да ће уз сагласност Савјета министара директор Агенције донијети Правилник о начину приступа евиденцијама и размјени података (у даљњем тексту: Правилник). Овај Правилник је објављен у „Службеном гласнику БиХ“ бр. 35/09.

Чланом 3. Правилника дефинисано је да се разликује стални и повремени приступ подацима. Стални приступ подацима могуће је вршити и за физичка и правна лица, те је могуће одредити накнаду за овај начин приступа.

Чланом 4. Правилника дефинисано је да се стални приступ подацима у правилу обавља путем веб сервиса.

Чланом 8. су дефинисане обавезе правних и физичких лица по питању заштите података и обавеза да се придржавају мјера које пропише Агенција. Правно или физичко лице је дужно документовати сваки приступ подацима, односно поступати са личним подацима у складу са Законом о заштити личних података, посебно чланом 5. овог закона.

5.1.1 Веб сервиси

Агенција обезбјеђује приступ регистрима који су у њеној надлежности кроз употребу инфраструктуре за размјену података. Ова инфраструктура је софтверска апликација базирана на Oracle Enterprise Service Bus-у. Корисници приступају подацима кроз употребу богатог скупа сервиса инсталираних у оквиру инфраструктуре. Сва комуникација се одвија кроз употребу улазних и излазних XML порука.

Инфраструктура подржава различите протоколе укључујући HTTP/SOA, JMS, JCA, WSIF, што гарантује пријем и испоруку порука користећи синхроне или асинхроне захтјеве и одговоре или моделе типа објави/претплати.

Корисници су дужни да у сваком упиту обезбиједите податак о кориснику који поставља упит и разлогу постављања упита. Ови подаци се уписују у журнале и користе се у случајевима истрага о злоупотреби података.

Употреба овакве отворене инфраструктуре не ограничава кориснике у избору развојних алата, језика, оперативних система итд. Корисничке апликације могу бити писане у било којем језику који подржава употребу "Веб сервиса" тј. HTML и HTTP (PHP, VB6, Delphi, NET језици, Java,...). Такође ни архитектура корисничких апликација није ничим условљена тако да подацима могу приступати и веб апликације, клијент/сервер апликације и/или SOA оријентисане апликације.

Уколико до сада развијени скуп сервиса не задовољава потребе корисничке апликације, Агенција ће у договору са корисником развити нове или прилагодити постојеће сервисе. Захтјев за употребу сервиса мора јасно прецизирати на основу којих улазних података корисник жели да добије скуп излазних података. Приликом дефиниције улазних података морају бити испоштоване одредбе Закона о Агенцији, члан 9. став (3). Излазни подаци су дефинисани Правилником о садржају и начину вођења евиденција који је усвојен од стране Савјета министара Босне и Херцеговине и објављен у „Службеном гласнику БиХ" бр. 35/09.

5.1.2 Интероперабилност

Интероперабилност као способност информационих, комуникационих система и пословних процеса да подрже проток података и омогуће размјену информација мора се обезбиједити на три нивоа – техничком, језичком и процесном.

Техничка интероперабилност односи се на норме и стандарде за повезивање рачунарских система и сервиса. Она укључује отворене интерфејсе, мрежне и безбједносне сервисе, податковни међусофтвер, интеграцију, презентацију и размјену података.

Језичка интероперабилност односи се на значење података. Она обезбјеђује да податак који се размјењује у свом изворишту и на циљу има исто значење. Језичка интероперабилност омогућава повезивање информација из различитих информационих ресурса на смислени начин.

Процесна интероперабилност односи се на дефинисање пословних циљева, моделисање пословних процеса и остваривање сарадње између различитих управних јединица чија се унутрашња организација и начин рада не морају подударати.

Основни предуслови који морају бити задовољени приликом размјене података између институција државне управе, приватног сектора или грађана су:

- Идентификација корисника,
- Стандардизација структура података,

- Аутентикација пошиљаоца и примаоца,
- Одговорност за послане и примљене податке,
- Безбједан комуникациони линк (VPN, IPsec).

У случајевима када се не користи безбједан комуникациони линк потребно је додатно обезбиједити веб сервис у складу са стандардом OASIS Web Services Security (WSS) TC.

Приликом успоставе размјене података између Агенције и институција државне управе, приватног сектора или грађана морају бити испоштовани сљедећи стандарди прописани од стране Конзорција за свјетску мрежу (*World Wide Web Consortium W3C* – www.w3.org):

- XML Technology и
- Web of Services.

6 СТАНДАРДИ ЗА РАЗВОЈ СОФТВЕРА

У овом поглављу описани су елементи које треба да задовоље испоручиоци код развоја софтвера у оквиру Агенције. Дефинисана је архитектура, те системи за управљање базама података, систем извјештавања и корисници. Такође је описан и систем управљања животним вијеком софтвера.

6.1.1 Архитектура

Агенција подржава развој софтвера у архитектури за подршку сервиса (SOA) и вишеслојној архитектури. Уколико се софтвер развија у вишелсојној архитектури она мора посједовати сљедеће јасно дефинисане слојеве:

- слој приступа бази података,
- слој пословне логике,
- презентацијски слој.

Презентацијски слој може бити развијен кроз веб апликације (PHP, Java, Oracle Apex, ADF и остале компатибилне технологије).

Сви модули презентацијског слоја морају користити један од званичних језика у Босни и Херцеговини.

Посебно уколико друга рјешења нису ефикасна, могуће је развити софтвер у клијент-сервер архитектури.

6.1.2 Систем за управљање базама података

Oracle је стандардни систем за управљање базама података који Агенција користи. Агенција жели да апликативни софтвер који набавља ради лакшег одржавања и консолидације лиценци и хардвера ради управо на овом систему за управљање базама података.

6.1.3 Систем за извјештавање

Агенција користи „Business Intelligence Standard Edition One“ и JasperServer као систем за генерисање извјештаја. Добављачи који подржавају ове BI сервере не морају нудити други систем за извјештавање.

6.1.4 Управљање корисницима

Агенција користи „Oracle Identity Management Suite“ и посједује апликацију за централно управљање корисницима повезану са PKI инфраструктуром. У основи кориснички налози и роле су записане на LDAP серверу.

Апликације које се набављају морају користити ову инфраструктуру за управљање корисницима и њиховим правима (аутентификацију и ауторизацију корисника).

6.1.5 Управљање животним вијеком софтвера

У овом поглављу је дефинисан начин развоја софтвера те правила одржавања софтвера након испоруке, којих се испоручиоци морају придржавати.

6.1.5.1 Развој софтвера

Агенција дозвољава да добављачи софтвера могу користити властите методологије у развоју софтвера, али генерално морају испоштовати сљедеће процесе:

1. успостављање органа задуженог за доношење одлука и одобравање докумената,
2. прихватање терминског плана,
3. прихватање документа којим се јасно дефинишу функционалности система/софтвера који се развија,
4. прихватање модела података,
5. развој софтвера и креирање иницијалних тестова коришћењем тестног framework-а изабраног у складу са софтверском платформом за развој софтвера,
6. интерно тестирање и документовање модула (без документације нема тестирања модула на тестном систему Агенције),
7. инсталација тестне верзије на тестном систему Агенције од стране запосленика Агенције уз коришћење документације добављача и обука будућих администратора система (уколико се открије да је број грешака превелик, Агенција задржава право да покрене питање гаранције за квалитетно извршавање посла и у овој фази уговора),
8. тестирање модула од стране овлашћених лица Агенције,
9. након успјешно завршеног тестирања крајња обука администратора система,
10. прелазак у продукциону фазу.

Ове ставке представљају фазе у реализацији уговора и прелазак на сљедећу ставку мора бити одобрен у писаној форми од стране Агенције. У случају кашњења у реализацији појединих ставки, Агенција задржава право умањења укупне вриједности уговора (наравно ово мора бити дефинисано уговором).

Добављач мора доставити Агенцији локацију и имена радника који ће радити на развоју предметног софтвера. Агенција задржава право да у било којем моменту и без посебне најаве изврши инспекцију локација и провјери начин и квалитет рада са циљем поштовања уговорених обавеза.

Добављач у току развоја софтвера мора омогућити Агенцији приступ интерној тестној платформи. Такође, добављач је дужан доставити план рада за период од мјесец дана и седмичне извјештаје о реализацији плана.

6.1.5.2 Одржавање софтвера

Након преласка у продукциону фазу неопходно је вршити констатно унапређење софтвера и/или исправке откривених грешака. Крајњи корисници грешке могу пријављивати кроз систем за пријаву грешака Агенције и/или писаним путем на адресу Агенције. Агенција захтијева од крајњих корисника (надлежних органа) да минимално

једном у току године доставе своје примједбе и сугестије на рад информационих система Агенције које користе.

Откривене грешке се могу подијелити у двије групе:

1. грешке које утичу на исправан рад система и које се морају хитно исправити,
2. грешке које не утичу на исправан рад система и које нису хитне са аспекта примјене исправке.

Грешке из прве категорије морају бити исправљене у року од 24 сата. Процедура примјене исправки оваквих грешака је иста као и за другу категорију грешака, али је знатно убрзана.

Грешке из друге категорије исправљају се кроз примјену нових верзија софтвера. Нове верзије софтвера које садрже исправке грешака и нове функционалности у складу са уговором о набавци софтвера примјењују се свака три мјесеца. Агенција доставља списак грешака и нових функционалности почетком сваког тромјесечја. Добављачи су дужни да у периоду од наредна два мјесеца изврше корекције на софтверу, изврше интерно тестирање и документовање исправљених модула, и исте доставе Агенцији заједно са упуством за примјену исправки. Администратори Агенције ће примијенити ове исправке на тестној платформи и извршити тестирање. О резултатима тестирања ће бити сачињен извјештај о коме ће добављач бити обавијештен. Након провјере исправљених модула администратори Агенције ће примијенити исправке и на правом систему о чему се издаје обавјештење за све кориснике са тачним временом примјене исправке и наведеним исправљеним и додатим функционалностима.

Строго је забрањено да радници добављача самостално приступају продукционим серверима Агенције. Правило је да се све измјене прво тестирају на тестној платформи, па тек онда администратори Агенције примјене скрипте добијене од добављача на продукционом систему. Само у изузетним случајевима и уз писано одобрење руководиоца дозвољено је да радници добављача врше исправке директно на продукционом систему.

7 ИЗМЈЕНА СТАНДАРДА

У зависности од технолошког развоја Агенција ће извршити измјену стандарда. Измјена стандарда подразумијева доношење нове верзије стандарда. Верзија се означава бројевима (од 1 на више) и датумом када је усвојена.

Надлежни органи могу предложити измјене и допуне стандарда писменим путем Агенцији.

Стандарди се објављују на званичној веб страници Агенције, а могу и писменим путем бити достављени правним лицима.

8 Прилог 1 – Изглед фотографија аквизираних у простору за аквизицију биометријских података

