

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕМЕТА НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА И ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Предмет на настоящата процедура по договаряне без предварително обявление са дейностите по техническо осигуряване на машинното гласуване със специализираните устройства за електронно машинно гласуване (СУЕМГ) А-4 Модел 517, включващи модифициране на софтуера, предмет на Договор № 1 от 06.02.2021 г., сключен между ЦИК и „Сиела Норма“ АД в резултат на обществена поръчка № 04312-2020-0001 и настройване на бюлетините, конфигуриране, инсталиране и настройване на СУЕМГ за частичните местни избори на 27 юни 2021 г. и изборите за народни представители на 11 юли 2021 г., както и дейностите, представляващи логистично осигуряване и техническо обслужване на СУЕМГ за частичните местни избори на 27 юни 2021 г. и изборите за народни представители на 11 юли 2021 г.; предаване на знания на специалисти за използване на системния и приложния софтуер, както и за модифициране на софтуера за всякакъв вид избори, предвидени в Изборния кодекс, без намеса на доставчика и производителя, съгласно техническата спецификация и условията на договора.

В рамките на изпълнението на обществената поръчка Изпълнителят трябва технически да осигури за произвеждане на частичните избори на 27 юни 2021 г. до 200 специализирани устройства за гласуване и за изборите за народни представители на 11 юли 2021 г. до 11 100 специализирани устройства за гласуване в избирателни секции, определени с решение на ЦИК, вкл. до 120 машини за обучение и за разяснителна кампания за машинно гласуване, заедно със съпътстващ софтуер към тях, включително и да осигури обновяване на софтуера при необходимост и при поискване от Възложителя за всичките машини, както и кутии за разписките от машинното гласуване в секциите, обучение на кадрите, които ще работят с тях и на кадрите, които ще събират, съхраняват и предават информацията, както и валидиране на целостта ѝ, а също така обучителни материали и материали за разяснителната кампания за машинно гласуване.

Изпълнителят следва да извърши подготовка на до 11 100 специализирани устройства с инсталиран софтуер за електронно машинно гласуване и да извърши всички необходими дейности по осигуряване и обслужване, в т.ч., но не само: инсталиране, деинсталиране, тестване, техническа поддръжка, включително и гаранционна подмяна на дефектни устройства от предходни избори, оказване на техническа помощ и съдействие, обучения на ЦИК, ОИК, РИК и СИК и обучителни материали, както и материали за разяснителната кампания за машинното гласуване и др.

Изпълнителят трябва да прилага система за управление на сигурността на информацията, съответстваща на стандарт БДС EN ISO/IEC 27001 или еквивалентен, с обхват: внедряване и поддръжка на софтуер за специализирани информационни системи и търговия с IT продукти.

Изпълнителят следва да е оторизиран от производителя на специализираните устройства или от негово официално представителство да предлагат техническите услуги, предмет на поръчката, на територията на Република България. Изпълнителят представя оторизационно писмо или еквивалентен документ от производителя или от негов официален представител.

Изпълнителят прилага мерки за гарантиране на здравето на гражданите, използващи машините за гласуване в условията на пандемия COVID-19. Същото се отнася и за екипите.

II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

В съответствие с Изборния кодекс Централната избирателна комисия определя технически изисквания към апаратната и програмна част на специализираните устройства за електронно машинно гласуване.

Техническа спецификация за дейностите за обслужване на специализирани устройства за електронно машинно гласуване

1. Въведение

Общите изисквания към апаратната и програмна част на електронната система за машинно гласуване са дефинирани в чл. 213, ал. 2 от Изборния кодекс (ИК):

Реализацията на горните разпоредби изисква Изпълнителят да представи техническо решение с необходимите минимални параметри, описани в настоящия документ, като предостави цялостен достъп до системния и приложния (реализиращ изборните процеси) софтуер, включително и на софтуера, който управлява специализираните хардуерни устройства в пълен комплект с изходния код, тоест системният и приложния софтуер да има възможност да се модифицира за всякакъв вид избор, предвиден в Изборния кодекс, без намеса на доставчика и производителя.

Системата за електронно машинно гласуване следва да съдържа функционални възможности за произвеждане на възложените избори.

2. Подготовка и предоставяне на пълния изходен код на всички модули на системата разработен за осъществяване на изборите предмет на поръчката, техническа документация във връзка с предварителната проверка на предоставените машини, спрямо изискванията на чл. 213 ИК:

- Пълна документация за всички софтуерни и хардуерни елементи на ИС, включително:
 - Документация за разработчици, включваща пълно описание на софтуера на предоставените машини, изходен код на софтуера за гласуване, както и всички приложения и бази данни свързани с него;
 - Документация, описваща пълния процес на работа на машините при гласуване, като бъдат посочени софтуерни модули и елементи, които участват във всеки от етапите при подготовка и произвеждане на изборите на български език;
 - Документация за системни администратори за инсталация на софтуера върху СУЕМГ, за инсталация и администрация на ЕМР (Election Management Platform Система за управление на избори), в това число системата за създаване на

подписан технически архив (digital signed bootable image) и модула за създаване на бюлетини и конфигуриране на избори на български език:

- Документация за специалисти по информационна сигурност, в това число: документи и протоколи от изпитания и покрити стандарти за сигурност, както и системи за защита от манипулиране на данните при различните етапи на подготовка, произвеждане и обработка на избори на български език;

- Документация за потребители - членове на ЦИК, ОИК, РИК и СИК на български език.

3. Предоставяне на пълния набор от всички софтуерни инструменти и обучение, необходими за реализацията на изборните процеси по всички видове избори, предвидени в ИК, без участие на доставчика/производителя, в това число инструменти за:

- Изготвяне на електронни бюлетини за произвеждане на всички видове избори, предвидени в ИК, по образци, предоставени от ЦИК. Генерираните от СУЕМГ файлове да са в съответствие с утвърдена от ЦИК версия на формата за данните от машинно гласуване, съгласно Приложение № 1;

- Създаване, удостоверяване и зареждане върху СУЕМГ на образ на комплект операционна система, необходимите за изборния процес приложения, електронни бюлетини и конфигурации, съвместим с процеса на първоначално зареждане на СУЕМГ (Secure Bootable UEFI image), включително необходимите за това сертификати, с валидност не по-малка от срока на договора;

- Описание на техническите дневници на машините (log files), необходими за проверка работоспособността на системите, както и за отчитане на грешки или разследване на инциденти;

- Процедура и средства за точно отчитане на резултатите от изборния ден на всички възможни нива.

4. Гаранционни условия и обучение за поддръжка на доставените СУЕМГ и софтуера.

- Осигуряване на пълния набор от софтуерни инструменти, документация и ръководства, позволяваща разработка и редактиране на бюлетини независимо от производителя и/или доставчика;

- Обучение за удостоверяване и зареждане върху СУЕМГ на образ на комплект операционна система, необходимите за изборния процес приложения, електронни бюлетини и конфигурации;

- Предоставяне на нови версии при наличие, но минимум веднъж годишно за срока на договора.

5. Подробна техническа документация за системния, приложния софтуер и процесите за инсталация, конфигурация и персонализация на устройствата СУЕМГ.

Приемане на система за управление на риска чрез споделено изпълнение (peer-review) всяка важна технологична операция при подготовката на софтуера да бъде изпълнявана от двама участника (един от изпълнителя и един от възложителя).

6. Машините за гласуване трябва да поддържат машинен метод за импорт/експорт на конфигурации от EMP.

7. Промени в изходния формат на CSV файла за отчитане на резултатите от гласуване върху записващите технически устройства (ЗТУ). Съгласно спецификация предложена от изпълнителя на компютърната обработка на данните

от гласуването и одобрена от ЦИК.

8. Общо описание на процесите

8.1. Дейности преди изборния ден

Преди изборния ден се извършва инсталация, параметризация и проверка на състоянието на компонентите на машините за гласуване.

Инсталацията включва следните дейности:

- Параметризиране на механизма за защита на машината от злонамерено модифициране на софтуерните компоненти на машините по време на транспорт например генериране на ключ за full disk криптиране - симетричен ключ, който ще бъде използван за full disk криптиране на дисковите образи на всяка една машина за гласуване;

- Създаване на базова СА верига - ще се използва за подписване и верификация на системните компоненти и за издаване на цифровите сертификати на смарт картите;

- Персонализиране на смарт картите за гласуване и управление - за всяка машина за гласуване се издават 5 – 7 бр. смарт карти. Генерираните върху смарт картите асиметрични ключови двойки се подписват от базовата СА верига за произвежданите избори и съдържа единствено пълния номер на секцията, в която ще се използват:

- 2 бр. за управление - използват се от оторизираните членове на СИК за управление на машината по време на изборния ден и подписване на резултатите от гласуването с машината. ПИН кодовете за тези карти се запечатват в непрозрачен плик и се предоставят на съответната СИК. В смарт картите за управление може да се запише и сигурен обект, съдържащ симетричния ключ за full disk криптирането - в случай че този подход се прилага от Изпълнителя.

- 3 – 5 бр. за гласуване - използват се от избирателите за отключване на машината за гласуване и подписване на електроните бюлетини, в случай че този подход се прилага от Изпълнителя. ПИН кодовете за тези смарт карти се съхраняват в сигурна база данни.

- Създаване на системен асиметричен криптографски ключ (системен сертификат) подписан от СА веригата, с него ще бъдат подписвани номенклатурните данни и софтуера за извършване на ЕМГ. Ако асиметричната ключова двойка се създава извън специализирано хардуерно устройство (смарт карта, HSM), частният ключ на ключовата двойка се разпределя по key escrow схема M of N, между членовете на ЦИК с оглед възстановяване при евентуална загуба и използването му;

- Подготовка на базов образ (image) на операционната система и базовият софтуер за електронно машинно гласуване - инсталация на избраната операционна система, обновяване на компонентите ѝ, премахване на всички несвързани с работата на системата за ЕМГ нейни компоненти/драйвери/firmware образи. В базовия образ се добавя публичната част на генерирания системен асиметричен криптографски ключ;

- Криптиране на базовия образ с ключа за full disk криптиране, в случай че този подход се прилага от Изпълнителя - резултатът е криптиран образ, който ще се използва за трансфер към всяка една машина за гласуване. Върху образа се изчислява криптографски хеш, който се проверява преди всяка една инсталация;

- Инсталация на базовия/криптиран образ върху машините за гласуване;

- Подготовка на контролните памети - записващите технически устройства се инициализират и формират, като върху тях се копира следната информация:
 - ключ за full disk криптирането - в случай че не се използват контролните смарт карти като носител;
 - електронно подписана със системния сертификат номенклатуризация за избирателната секция, включваща:
 - пълен номер на избирателната секция:
 - комбинация ПИН код - сериен номер на сертификат за смарт карти за избиратели:
 - видове произведени избори;
 - за всеки вид произведен избор: партии, коалиции, независими кандидати, кандидати в произведените избори в конкретната избирателна секция;
 - електронно подписан със системния сертификат софтуер за ЕМГ;
 - обем на хартиената ролка за контролни разписки.
 - Зареждане на UPS/машинните батерии;
 - Тестване на инсталираните компоненти и хардуер, калибрация на сензорния дисплей:
 - Поставяне на сигурните стикери на предвидените за това позиции, гарантиращи идентифициране на опити за отваряне на монолитния корпус;
 - Подготовка на комплект от машина/и за гласуване, смарт карти, контролни памети, непрозрачна кутия, параван, пломби/сигурни стикери и др. за транспортиране към избирателната секция. Изготвя се приемо-предавателен протокол, съдържащ посочения комплект и вписани номерата на пломбите/сигурните стикери.

8.2. Дейности непосредствено преди началото на изборния ден в избирателната секция. След получаването на комплекта в избирателната секция се извършва разполагане на машините за гласуване и компонентите към тях в предвиденото за това помещение. Извършват се следните действия:

- поставяне на хартията за контролни разписки в машината за гласуване;
- поставяне на записващото техническо устройство/а (контролна памет) в машината за гласуване;
- поставяне на сигурните защитни лепенки или пломби на предвидените за това места;
- включване на машината за гласуване към електрическата мрежа и стартирането ѝ:
 - машината за гласуване се активира с една от смарт картите за управление, след въвеждане на ПИН;
 - на видно място в изборното помещение се поставя системна разписка от електронната система за машинно гласуване, която съдържа информация, в т.ч. криптографски идентификатор, за текущата версия на използвания софтуер. Системната разписка се разпечатва от електронната система за машинно гласуване в началото на изборния ден и преди започване на гласуването
 - избира се „Откриване на изборния ден“, като машината разпечатва номенклатуризацията и текущото състояние на електронната си урна.

8.3. Дейности по време на изборния ден

8.3.1. Гласуване

Гласуването се извършва по следния начин:

- Секционната избирателна комисия идентифицира избирателя в избирателния списък;
- СИК предоставя една от смарт картите за гласуване, която не е била използвана от предишния избирател;
- Избирателят поставя смарт картата за гласуване в машината и ако тя е разпозната и не е била използвана при предходното гласуване, системата визуализира екран с видовете избори, в които може да се гласува; избирателят отбелязва вида избор и на екрана се визуализира електронна бюлетина за този вид избор.
- При гласуване в един вид избори, избирателят поставя смарт картата за гласуване в машината и ако тя е разпозната и не е била използвана при предходното гласуване, системата визуализира електронната бюлетина;
- В случай че бюлетината е с дължина по-голяма от вертикала на дисплея, интерфейсът предлага възможност за визуализация на следваща страница чрез визуални елементи (бутони) за прелистване, без използване на скролинг;
- Избирателят отбелязва своя избор. Системата визуализира направения избор и изчаква потвърждение или дава възможност за връщане назад;
- След потвърждаване на избора, машината разпечатва контролна разписка, съдържаща в текстови четим вид пълния номер на избирателната секция, избора, в който се гласува, избраната партия коалиция от партии/инициативен комитет/кандидат, кандидат, избран с предпочитане (ако има такъв вид избор). Същата информация се разполага и в 2D баркод с цел ускорена проверка при преброяване на контролните разписки;
- Ако има друг вид избор, който се произвежда, системата предлага участие в него;
- Избирателят взема контролната разписка/и и смарт картата. Контролната разписка се пуска в непрозрачната кутия;
- Смарт картата се връща на СИК.

По време на изборния ден, след включване на смарт карта за управление и въвеждане на ПИН системата за ЕМГ визуализира броя на гласувалите чрез ЕМГ.

8.4. Дейности след приключване на гласуването

При обявяване на края на изборния ден чрез една от смарт картите за управление и след въвеждане на ПИН код системата се включва в режим за управление. Член на СИК избира край на изборния ден и потвърждава, след което системата не допуска повече гласуване. Системата дава възможност за разпечатване на протокол от ЕМГ, включващ обобщени данни с резултатите от гласуването с машината за всеки произвеждан избор.

8.5. Подготовка при насрочен втори тур

При произвеждане на втори тур при произвежданите избори се параметризират нови записващи технически устройства, съдържащи информация за съответния избор. Подменя се ключът за full disk криптирането, ако този подход се използва от Изпълнителя, инсталира се сертифицираният базов образ, а натрупаната информация във вътрешната памет, свързана с ЕМГ, се предава на ЦИК. Информацията, записана в новите контролни паметни, е в обема, описан в т. 9.1.

8.6. Сервизни дейности

По време на гласуването е възможно да се стигне до ситуации, налагащи намеса на член на СИК и/или представител на изпълнителя. Това може да стане в следните случаи:

8.6.1. Смяна на хартиената ролка за контролни разписки

Софтуерът за ЕМГ проследява броя и обема на отпечатаните контролни разписки и го сравнява с предварително параметризирания обем на хартиената ролка. В случай че е идентифициран остатък от под 5 % от ролката, системата извежда съобщение за необходимост от смяна на хартията. След идентифициране на такава ситуация не се приемат карти за гласуване от системата. Смяната се извършва от член на СИК, като действието се потвърждава в системата чрез смарт картата за управление. В нарочен протокол на СИК се отбелязва часът на извършване на действието. Освен чрез параметризирания обем на хартиената ролка, системата следи наличието на хартия и чрез сензорите на печатащото устройство, като не допуска гласуване без възможност за разпечатване на контролна разписка.

8.6.2. Спиране на ЕМГ

Това може да се наложи поради прекъсване на електрозахранването или идентифициране на друго събитие, влияещо върху работоспособността на системата (напр. установено нарушение на пломба/сигурен стикер, хардуерна неизправност и др.). Чрез една от контролните смарт карти и след въвеждане на ПИН код системата се изключва, а след възстановяване на нормалните условия се включва по начина, описан в референтния текст на документа, в който е описана работата на машината за гласуване, като следва да са съхранени всички данни до спирането на машината.

9. Изисквания към софтуерната реализация и конфигурация

9.1. Операционна система

Използваната операционна система трябва да бъде максимално актуализирана с последните налични кръпки (patches/service packs) за сигурността. Драйвери, модули и функционалности на операционната система, които нямат пряко отношение към ЕМГ трябва да бъдат премахнати или изключени по сигурен начин. Мрежовата подсистема трябва да бъде отстранена или изключена по сигурен начин. Препоръчва се използването на технология за сигурно стартиране (secure boot) или еквивалентен подход за гарантиране на автентичността на операционната система и зарежданите в нея компоненти.

При прилагането на подход за пълно криптиране на вътрешната памет (full disk encryption) следва да се гарантира невъзможността за промяна на базовата операционна система по време на съхранение или транспортиране. Ключът, който ще се използва, трябва да бъде различен за всеки избор. В случай че Изпълнителят прилага алтернативен подход за гарантиране на сигурността при съхранение или транспортиране, то следва този подход да гарантира минимум същото ниво на сигурност. Процесът на стартиране на машината за гласуване е, както следва:

- Зареждане на базовия образ;
- Зареждане на симетричния криптографски ключ в оперативната памет от контролната памет или чрез използване на контролна смарт карта след въвеждане на ПИН код, в случай че този подход се прилага от Изпълнителя;

- Отключване на full disk криптирането със симетричния криптографски ключ, в случай че този подход се прилага от Изпълнителя:

- Зареждане на операционната система;
- Извършване на тест за наличие на необходимата периферия за ЕМГ и състоянието на хардуерните компоненти:
 - Извличане на софтуера за ЕМГ и/или параметризация от ЗТУ;
 - Верифициране на електронния подпис на софтуера за ЕМГ;
 - При успешна верификация софтуерът за ЕМГ се копира в основната памет на машината за гласуване:
 - Стартиране на софтуера за ЕМГ.

След стартиране на софтуера за ЕМГ системата изисква активиране със смарткарта за управление или гласуване. Изваждането на смарт картата автоматично заключва системата и я поставя в режим на изчакване.

9.2. Първоначално стартиране

При първоначално стартиране на софтуера за ЕМГ се извършват следните действия:

- Проверява се за наличие на номенклатурни данни за произвежданите избори;
- Верификация на електронния подпис на номенклатурните данни. При успешна верификация данните се зареждат в системата за ЕМГ;
- Проверява се за наличие на валидни електронни бюлетини за тази избирателна секция - ако такива са налични и електронния им подпис е валиден, те се добавят в системата, а това се отбелязва в лог файла на машината за гласуване;
- Софтуерът за ЕМГ визуализира екран за поставяне на смарткарта за управление.

Действия за стартиране на гласуването:

- Член на СИК поставя смарт картите за гласуване една след друга в машината за гласуване за валидиране на картите. Системата визуализира номера на избирателната секция и извършва тестово електронно подписване чрез сертификата на картата и извършва верификация на подписа. По този начин се гарантира работоспособността на картите за гласуване;
 - Член на СИК поставя една от смарт картите за управление;
 - Въвежда валиден ПИН код чрез сензорния екран или специализирано хардуерно устройство;

- Системата предоставя следния избор:

- о Визуализация на параметризацията – визуализира с възможност за разпечатване наличната параметризация на изборите в системата и статуса на вътрешния тест на периферните устройства. Вътрешният тест включва минимум идентифициране на наличие на хартия в принтера, наличие на ЗТУ, обем на свободната оперативна, контролна и вътрешна памет, резултат от верификацията на софтуера за ЕМГ и номенклатурните данни;

- о Начало на гласуването - разпечатва наличната параметризация на изборите в системата, както и статуса на вътрешния тест на периферните устройства. Стартира гласуването в секцията;

- о Изключване на машината за гласуване.

9.3. Функционалност и гласуване чрез системата за ЕМГ по време на изборния ден – системата за ЕМГ трябва да може да визуализира и работи с два вида

бюлетини според конфигурацията на съответния избор:

- Бюлетина с избор на кандидат на партия/коалиция/независим кандидат/„Не подкрепям никого“:

- Бюлетина с избор на партия/коалиция/независим кандидат/„Не подкрепям никого“ и опционално предпочитание (преференция).

Не се допуска „изрязване“ на текстовете в бюлетините.

За осигуряване на достъпност от избиратели с намалено зрение системата трябва да предоставя високо контрастен интерфейс за гласуване, възможност за увеличаване (zoom) или друг утвърден подход.

Необходимо е да бъдат заложили шрифтове Arial или Tahoma, които са доказано най-подходящи за хора с остатъчно зрение, както и да е заложена опцията „Bold“, с цел допълнително увеличаване четивността на текста.

Избирателите могат да направят своя избор в съответната бюлетина или да изберат „Не подкрепям никого“. При избор „Не подкрепям никого“ не се допуска избирателят да отбелязва предпочитание (преференция).

Използване на системата от избирател:

- Избирателят получава една от смарт картите за гласуване, която не е била използвана при предходното гласуване;

- Избирателят поставя смарт картата в машината за гласуване и ако тя е разпозната, му представя списък с наличните избори. Ако се извършва само един избор, избирателят директно бива насочен към него;

- Системата за ЕМГ визуализира електронна бюлетина във вид, максимално близък до хартиената. В случай че бюлетината е с дължина по-голяма от вертикала на дисплея, интерфейсът предлага възможност за визуализация на следваща страница чрез визуални елементи (бутони) за прелистване, без използване на скролинг;

- Избирателят отбелязва своя избор. Системата визуализира направения избор и изчаква потвърждение или дава възможност за връщане назад;

- Избирателят потвърждава направения избор;

- Системата подписва направения избор със сертификата на смарт карта за гласуване или с вътрешен за машината сертификат и записва електронна бюлетина във вътрешната памет на ЗТУ. Софтуерът за ЕМГ експлицитно извършва записване на буферите на паметите (fsync или използване на пряк запис /Direct I/O). Записът се извършва по такъв начин, че да не може да се установи поредност на подаване на гласовете;

- Машината разпечатва контролна разписка, съдържаща в текстови четим вид пълния номер на избирателната секция, избора, в който се гласува, избраната партия/коалиция от партии/независим кандидат, кандидат, избран с предпочитание (ако има такъв вид избор). Същата информация се разполага и в 2D баркод;

- Ако има друг вид избор, който се произвежда, системата предлага участие в него;

- Избирателят взема контролната/те разписка/и и смарт картата. Контролната/те разписка/и се пуска/т в непрозрачната кутия, а смарт картата за гласуване се връща на СИК.

Използване на системата от СИК:

- Член на СИК поставя една от смарт картите за управление;

- Въвежда валиден ПИН код чрез сензорния екран или специализирано хардуерно устройство:

- Системата визуализира броя на гласувалите чрез ЕМГ до момента;

- Системата предоставя следния избор:

- Край на гласуването - приключване на изборния ден. Системата изисква въвеждане на ПИН за потвърждение:

- Изключване на машината за гласуване.

- Ако не е избрано „Край на гласуването“ или машината не е изключена, при изваждане на смарт картата за управление машината за гласуване се връща в нормален режим на работа, при който се очаква включване на смарт карта за гласуване. Функционалност на системата за ЕМГ след края на изборния ден. След като гласуването е приключило, системата за ЕМГ трябва да предоставя следните възможности:

- Член на СИК поставя една от смарт картите за управление;

- Въвежда валиден ПИН код чрез сензорния екран или специализирано хардуерно устройство:

- Системата визуализира броя на гласувалите чрез ЕМГ до момента;

- Системата предоставя следния избор:

- Протокол от ЕМГ - системата обобщава данните с резултатите от гласуването с машината. Извършва се верификация на електронния подпис на всяка една електронна бюлетина. Генерира се файл за изчитане от системата за компютърна обработка. Този файл се подписва електронно със смарт карта за управление. След успешния запис на данните върху вътрешната и контролната памет, системата разпечатва на хартия протоколи с резултатите от ЕМГ:

- Изключване на машината за гласуване.

След отчитането на резултатите. ЗТУ, отпечатаните протоколи от ЕМГ и смарт картите се предават в РИК/ОИК за последваща обработка.

9.4. Модул за валидация и обобщаване на контролни разписки

Изпълнителят трябва да предостави софтуерен модул, чрез който да се разпознава 2D баркодът, отпечатван на контролната разписка и да се обобщават данните в рамките на избирателна секция. Минималната информация в баркода трябва да включва:

- Пълен номер на избирателната секция;

- Вид избор, за който е контролната разписка;

- Произвеждан тур;

- Направен избор от избирателя;

- Уникален номер на разписката.

При наличие на електронни бюлетини от основната и/или контролните памет на машината за гласуване трябва да има възможност за сравняване на електронните бюлетини и контролните хартиени разписки по уникалния им номер, което ще потвърди автентичността на контролната разписка.

В случай че модулът за валидация и обобщаване на контролни разписки се използва при спиране и дефектиране на машина за гласуване и контролни памет (отчитане на информацията на базата на контролните разписки), то модулът трябва да може да генерира необходимия файл за интеграция със системата за компютърна обработка.

9.5. Интеграция със системата за компютърна обработка на резултатите от изборите. Системата за ЕМГ трябва да бъде интегрирана със системата за компютърна обработка на резултатите от изборите. Необходимо е да бъде реализиран обмен в две посоки:

- От системата за компютърна обработка на резултатите от изборите към системата за ЕМГ:

- Пълен номер на избирателната секция;
- Параметризация на произвежданите избори - партии/коалиции/независими кандидати, вид на бюлетината (с предпочитания или без), произвеждан тур.

- От системата за ЕМГ към системата за компютърна обработка на резултатите от изборите:

- Пълен номер на избирателната секция;
- Обобщена информация за отчетените резултати по вид произведени избори;
- Електронно подписани електронни бюлетини.

Всички обменяни данни трябва да бъдат електронно подписани с асиметричен ключ или с контролна смарт карта на СИК от системата за ЕМГ към системата за компютърна обработка.

Конкретният формат на обменяните данни ще бъде специфициран след подписване на договора за изпълнение на поръчката.

10. Изисквания към сигурността на устройствата за ЕМГ

10.1. Общи изисквания

- Минимални изисквания към прилаганите криптографски алгоритми
 - За криптографските хеш функции - SHA-256 или еквивалентни
 - За симетричните криптографски алгоритми - AES-256 или еквивалентни
 - За асиметричните криптографски алгоритми - RSA 2048 bit или еквивалентни

10.2. Изисквания към хардуерната система

- Защита на хардуерните интерфейси - машината за гласуване не трябва да излага незащитени (физически достъпни по време на гласуването, без допълнителни технически средства) интерфейси, извън монолитния корпус:

- Системата трябва да няма активни комуникационни (изходни или входни) интерфейси - ако такива са вградени в нея, то те следва да бъдат ефективно изключени през базовата входно-изходна система (BIOS) или физически отделени/запечатани;

- Комуникационните антени (ако такива присъстват), включително и вградените чрез писти върху платките, трябва да бъдат физически прекъснати/премахнати;

- Специализираните интерфейси (например микрофон/аудио изход/сериен порт/паралелен порт) трябва да бъдат деактивирани или физически прекъснати;

- Достъпът до интерфейса за контролните памети и смяната на хартията трябва да бъдат защитени чрез сигурно заключване или чрез сигурен стикер;

- Препоръчва се минимизиране на подвижните части в машината за гласуване - например пасивно охлаждане без използване на вентилатори;

- Чрез електромагнитните излъчвания от машината за гласуване не трябва да може да се идентифицира състоянието и данните, свързани с процеса на гласуване.

10.3. Изисквания към конфигурацията на операционната система

- Всички процеси, част от операционната система, които нямат отношение към системата за ЕМГ трябва да бъдат премахнати:

- Всички firmware пакети и драйвери, управляващи хардуерни подсистеми, които нямат отношение към системата за ЕМГ, трябва да бъдат премахнати;
- Цялата комуникационна подсистема, обслужваща различните комуникационни протоколи, трябва да бъдат премахната.

10.4. Изисквания към софтуерната реализация

- Системата за ЕМГ трябва да бъде с минимум 70% unit test покритие;
- Конфигурацията на процеса по компилиране и изграждане (compile&build) на софтуера трябва да бъде реализирана и конфигурирана като репродуцируем процес (reproducible builds);
- Трябва да бъде предотвратена възможността за разкриване на вота чрез анализ на електронните log-ове:
 - чрез засичане на гласовете като последователност;
 - чрез засичане на гласовете по време на подаването им.

11. Процедури

Необходимо е да се предвидят подробни процедури и мерки за защита, а именно:

- Оценка на необходимото време за изпълнение на процедурата по ЕМГ от един избирател за всеки един вид избори - за местни избори и за народни представители;

- Подход за използване на повече от една машина за гласуване в една секция;

- Процедура по гарантиране анонимността на вота при събирането на разписките от гласуването;

- Метод за предотвратяване на манипулирането на машинния вот от един избирател по време на тайния вот;

- Метод за предотвратяване на манипулирането на машинния вот от договорили се предварително двама или повече избиратели, включително да се предвиди защита на вота от отключване на машината от избирател, който не прави избор, и последващо двойно гласуване от следващ избирател;

- Метод за предотвратяване на манипулирането на машинния вот от страна на членовете на СИК;

- Метод за последващ контрол на преброяването на гласовете по хартиена следа;

- Подход за инсталация, конфигурация и параметризация на машините за гласуване, включително и подготовката при произвеждане на евентуален втори тур на изборите;

- Подход за извършване на поддръжка по време на изборния ден и отчитането на резултатите - при необходимост от експертна намеса по време на изборния ден или при отчитането на резултатите, максималното време, за което Изпълнителят трябва да бъде на място в избирателната секция или РИК/ОИК, е 1 (един) час.

След изпълнение на дейностите външните паметни (флаш носителите) остават на съхранение в ЦИК.