ПРИЛОЖЕНИЕ №4

Процедура за проверка на сигурността на информацията, която се въвежда, обработва, съхранява и извежда от ТУМГ

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Проверка за наличие на възможност за комуникация през хардуерните интерфейси.	Установена липса или наличие на възможност за комуникация през хардуерните интерфейси на ТУМГ. Установена липса или наличие на активни хардуерни интерфейси.			
Проверка за наличие на активни комуникационни интерфейси, вградени в ТУМГ.	Установена липса или наличие на възможност за комуникация през комуникационните интерфейси. Установена липса или наличие на активни комуникационни интерфейси.			
Проверка за наличие на активна комуникационна подсистема.	Установена липса или наличие на възможност за комуникация чрез комуникационната подсистема./ Установена липса или наличие на активна комуникационна подсистема, бслужваща различните комуникационни протоколи.			
Проверка за наличие на активни специализирани интерфейси.	Установена липса или наличие на възможност за комуникация през специализираните интерфейси. Установена липса или наличие на активни специализирани интерфейси (микрофон/аудио изход/сериен порт/паралелен порт).			

Действие	Очакван резултат/ Критерий за оценяване	Констатация /Забележка	Съответствие	Съответствие съгласно Техническата спецификация
2. Проверка на конфигурацията на операционната система				
Проверка дали софтуерни компоненти на операционната система на ТУМГ са актуализирани (спрямо последните публикувани варианти).	Установяване на версията на софтуерните компоненти на ТУМГ и дали са актуална версия с последни кръпки и обновления за уязвимости в текущата ОС, свързани със сигурността.			
Проверка дали са деактивирани ненужни процеси в операционната система на ТУМГ.	Предоставен от страна на Изпълнителя по Договора по обществената поръчка списък с всички процеси в операционната система, които имат отношение към системата на ТУМГ./Липса на процеси, част от операционната система на ТУМГ, които нямат отношение към системата на ТУМГ.			
Проверка за премахнати ненужни firmware драйвери и модули в ядрото на ТУМГ.	Установяване на липса или наличие на firmware драйвери и модули в ядрото на ТУМГ, които управляват хардуерните подсистеми на ТУМГ, нямащи отношение към обезпечаване на изборния процес.			
Проверка за наличие на уязвимости в операционната система на ТУМГ.	Установена липса или наличие на уязвимости в операционната система на ТУМГ.			
Извършване на оценка за нивото на въздействие, при наличие на открити уязвимости в операционната система на ТУМГ, съгласно Common Vulnerability Scoring System v3.1 (CVSS 3.1) или еквивалентна схема.	Оценка на нивото на въздействие при открити уязвимости съгласно CVSS 3.1 (Common vulnerability scoring system) или еквивалентна система в ОС на ТУМГ.			

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Подготовка на базов образ на операционната система и базовия софтуер за машинно електронно гласуване	Потготвен базов образ на Операционната система от официалното хранилище на дистрибутива, валидна проверка на контролни суми на свалениия файл Подготвена зареждаща (bootable) памет за инсталация на работната станция за тестовото изграждане и компилиране от код. Инсталиране на тестови ТУМГ за Екип 3 и Екип 4, за последващи тестове и удостоверяване.			
3. Проверка на софтуерната реализация на приложната информационна система				

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Компилиране на изходния код на софтуера в специализирана среда. Тестване за наличието на зависимости в програмния код.	Програмен код със зависимостиот външен код или библиотеки, които не са предоставени или налични в дистрибутива или изходния код. Генерираният бинарен файл на софтуера за ТУМГ следва да бъде изпълним и оперативен повсички заложени критерии за функционалност след компилацията на изходния код в друга среда. При предоставяне на отключена от ЦИК ТУМГ и извършени всички действия по удостоверяване и проверка на код, и генериране на уникален системен криптографски идентификатор (хеш) след компилирането, чрез който се идентифицират произведените софтуерни компоненти, сравнено спрямо предварително известен или предоставен такъв идентификатор от ЦИК, както и методът/алгоритъм на хеширане.			
Проверка за наличие на уязвимости в приложния софтуер на ТУМГ.	Установяване на липса или на наличие на уязвимости в приложната информационна система на ТУМГ.			
Проверка на параметризиращия софтуер, използван за подготовка на ТУМГ	Установяване на наличие или липси на уязвимости в параметризиращия софтуер; Оценка на нивото на въздействие на евентуално открити уязвимости в параметризиращия софтуер;			

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Проверка за възможност за разкриване на вота чрез анализ на данните, записани в електронната избирателна кутия. Проверка за непоследователно записване на подадените гласове.	Установяване на липса или наличие на данни, записани във файловете на електронната избирателна кутия, съдържащи идентификационна информация. (За идентификационна информация се считат времеви показатели като дата, час; уникални идентификатори - ID номера, на заявката и други показатели, които могат да идентифицират избирателя). Установяване на липса или наличие на механизъм за непоследователно записване на подадените.			
Проверка за наличие на обфускиран (прикрит) код, напр. кодиран с Base64 или друга популярна схема за кодиране	Проверка за наличие на обфускиран (прикрит) код на основни или избрани компоненти на приложния софтуер и софтуерни компоненти, обслужващи изходния код на ТУМГ, напр. кодиран с Base64 или друга популярна схема за кодиране, за съответствие с официално публикуваните от разработчика на операционната система за дадената версия.			
Проверка на базова/и СА верига/и, използвана/и при конкретните избори	Проверка на възможностите за компилация на изходния код, използвайки валиден, невалиден и изтекъл сертификат. При използване на валиден сертификат се очаква нормална компилация на изходния код и получаванена валидни резултати. При използване на невалиден сертификат се очаква нормална компилация и получаване на невалидни резултати. При използване на изтекъл сертификат се очаква изходния код да не може да се компилира.			

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Детайлна проверка на предвиденото поведение на всички места в изходния код, които работят с файла или файловете за съхранение на гласове	Установяване на поведението на всички места в изходния код, където се работи с файла или файловете за съхранение на гласове. Проверка на установеното поведение с предвиденото такова.			
Проверка на смарт картите за гласуване и управление на изборния процес	Инсталираните върху картите сертификати следва да бъдат част от базовата CA верига на издателя	Картите съдържат сертификати, в които има следните данни: № на секция и типа карта		
Проверка за функционалност на HashExtractor при наличие или липса на USB block devices	Установяване на правилно функциониране на HashExtractor и визуализиране на очакван хеш резултат при наличие или липса на USB устройства за съхранение на информация.			
4. Проверка на софтуерната реализация на ТУМГ.				
Компилиране на изходния код на софтуера в специализирана среда. Тестване за наличието на зависимости в програмния код. Инсталиране и конфигуриране в специализирана среда.	Установено наличие на произведена и инсталирана софтуерна реализация на ТУМГ.			

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Проверка на списък с определени методи и поетапно тестване по предефинирани критерии за съответствие.	Установено наличие на unit tests, които покриват 70% от изходния код на базовия софтуер. Генерирани >70% unit tests./Сравнени резултати от генерираните unit tests с предоставените.			
Проверка за наличие на уязвимости в ТУМГ.	Установена липса или наличие на уязвимости ТУМГ.			
Детайлна проверка на предвиденото поведение на всички места в изходния код, които работят с файла или файловете за съхранение на гласове.	Установяване на липса или наличие на отклонение в очакваното поведение на всички входни и изходни файлове, на очакваните места, които работят с файла или файловете за съхранение на гласове.			
Проверка на базова/и СА верига/и, използвана/и при конкретните избори.	Проверка на възможностите за компилация на изходния код, използвайки валиден, невалиден и изтекъл сертификат. При използване на валиден сертификат се очаква нормална компилация на изходния код и получаване на валидни резултати. При използване на невалиден сертификат се очаква нормална компилация и получаване на невалидни резултати. При използване на изтекъл сертификат се очаква изходния код да не може да се компилира.			

Действие	**Очакван резултат/ Критерий за оценяване**	**Констатация /Забележка**	**Съответствие**	**Съответствие съгласно Техническата спецификация**
Проверка за сигурността на използваните криптографски механизми: Хеш алгоритми – поне SHA-256 Симетрични алгоритми- поне AES -256 Асиметрични алгоритми – RSA 2048	Всички използвани криптографски механизми покриват изискванията/ Установени са криптографски механизми, които не покриват изискванията.			
Проверка на заложената функционалност и обхвата на приложението за проверка на хеш кода (HashExtractor).	Проверка на заложената функционалност и обхвата на хеш кода (HashExtractor) включва и заложената функционалност в приложението след предоставяне на кода на HashExtractor-а.			
Детайлна проверка на предвиденото поведение на всички места в изходния код, които работят с файла или файловете за съхранение на гласове;	Проверка на предвиденото поведение на всички места в изходния код, които работят с файла или файловете за съхранение на гласове.			
Проверка за наличие на обфускиран (прикрит) код, в стандартните функционалности на софтуерната реализация.	Проверка за наличие на обфускиран (прикрит) код на основни или избрани компоненти на софтуерната реализация, напр. кодиран с Base64 или друга популярна схема за кодиране и съответствие с официално публикуваните от разработчика.			