Επίσημη Εφημερίδα
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

EL
Σειρά L

2026/1436

12.11.2026

ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2026/1436 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 1ης Ιουλίου 2026

για τη συμπλήρωση της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τον καθορισμό του κωδικού QR στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και τον καθορισμό του κωδικού QR και τη θέσπιση κοινών τεχνικών προδιαγραφών που διασφαλίζουν την ασφάλεια της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, καθώς και ζητήματα διαλειτουργικότητας

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία (ΕΕ) 2024/2841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2024, για τη θέσπιση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία ([1]), και ιδίως το άρθρο 7 παράγραφος 7 και το άρθρο 8 παράγραφος 7,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Η οδηγία (ΕΕ) 2024/2841 θεσπίζει τους κανόνες που διέπουν την έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, καθώς και κοινά υποδείγματα για τις εν λόγω κάρτες. Σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 2 και το άρθρο 8 παράγραφος 2 της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841, οι ευρωπαϊκές κάρτες αναπηρίας και οι ευρωπαϊκές κάρτες στάθμευσης για άτομα με αναπηρία που εκδίδονται από τα κράτη μέλη πρέπει να αναγνωρίζονται αμοιβαία σε όλα τα κράτη μέλη.

(2) Οι εξουσιοδοτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 7 παράγραφος 7 και στο άρθρο 8 παράγραφος 7 της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 έχουν τον ίδιο σκοπό, δηλαδή την πρόληψη και την καταπολέμηση της απάτης, την ασφάλεια των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, μεταξύ άλλων μέσω κατάλληλων μέτρων ασφάλειας για τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([2]), καθώς και τη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας. Δεδομένου ότι το αντικείμενο και οι στόχοι των εξουσιοδοτήσεων συμπίπτουν σε μεγάλο βαθμό, είναι σκόπιμο να καθοριστούν κανόνες για τη συμπλήρωση της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 όσον αφορά τα εν λόγω θέματα σε ενιαία κατ' εξουσιοδότηση πράξη.

(3) Η οδηγία (ΕΕ) 2024/2841 προβλέπει ότι οι φυσικές εκδόσεις της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία πρέπει να περιέχουν κωδικό QR ως προηγμένο ψηφιακό χαρακτηριστικό που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά μέσα για την πρόληψη και την καταπολέμηση της απάτης. Υπό την έννοια αυτήν, οι κωδικοί QR αποτελούν υποχρεωτικό ψηφιακό χαρακτηριστικό που πρέπει να εκτυπώνεται σε όλες τις φυσικές κάρτες. Για την εξασφάλιση ενιαίας προσέγγισης κατά τη δημιουργία και τη χρήση των κωδικών QR από τα κράτη μέλη, η Επιτροπή θα πρέπει να εκδώσει τεχνικές προδιαγραφές για τον καθορισμό των κωδικών QR, συμπεριλαμβανομένου του περιεχομένου τους.

(4) Η ευρωπαϊκή κάρτα στάθμευσης για άτομα με αναπηρία θα αντικαταστήσει όλες τις υφιστάμενες κάρτες στάθμευσης για άτομα με αναπηρία που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με τη σύσταση 98/376/ΕΚ του Συμβουλίου ([3]). Η εν λόγω σύσταση δεν έχει επικαιροποιηθεί ώστε να αντικατοπτρίζει τις εξελίξεις στους τομείς της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης, και τα κράτη μέλη έχουν αντιμετωπίσει προβλήματα με περιπτώσεις απάτης και πλαστογράφησης. Επομένως, είναι αναγκαίο να θεσπιστούν τα χαρακτηριστικά τα οποία διασφαλίζουν την ασφάλεια της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία και λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητές της, όπως το γεγονός ότι βρίσκεται συνήθως πίσω από το αλεξήνεμο του οχήματος.

([1]) ΕΕ L, 2024/2841, 14.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2841/oj.

([2]) Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (ΕΕ L 119 της 4.5.2016, σ. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

([3]) Σύσταση 98/376/ΕΚ του Συμβουλίου, της 4ης Ιουνίου 1998, σχετικά με δελτίο στάθμευσης για άτομα με ειδικές ανάγκες (ΕΕ L 167 της 12.6.1998, σ. 25, ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/1998/376/oj).

(5) Θα πρέπει να θεσπιστούν υποχρεωτικές κοινές τεχνικές προδιαγραφές, ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία. Η εκτύπωση της κάρτας σε κατάλληλο υλικό, όπως πολυκαρβονικό πλαστικό, με τη χρήση περιθλαστικής διάταξης οπτικά μεταβλητής εικόνας, θα μπορούσε να εξασφαλίζει αποτελεσματική προστασία από την πλαστογράφηση και την παραποίηση. Τα σχέδια προστασίας από ηλεκτρονική σάρωση θα μπορούσαν να αυξήσουν περαιτέρω την ασφάλεια με τη δυνατότητα ανίχνευσης της αντιγραφής της κάρτας, δεδομένου ότι θα πρέπει να περιέχουν κρυφό κείμενο ή σχέδιο, το οποίο θα εμφανίζεται όταν η κάρτα φωτοτυπείται ή σαρώνεται. Τα εν λόγω χαρακτηριστικά πρέπει να εφαρμόζονται χωρίς να επηρεάζεται ο μορφότυπος της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, ο οποίος καθορίζεται στο παράρτημα II της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841, συμπεριλαμβανομένης της οπτικής εμφάνισης της κάρτας.

(6) Επιπλέον του κωδικού QR και άλλων υποχρεωτικών τεχνικών προδιαγραφών που θεσπίζονται με τον παρόντα κανονισμό, τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώνουν στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία προαιρετικά ψηφιακά ή φυσικά χαρακτηριστικά ασφάλειας, βάσει των κοινών τεχνικών προδιαγραφών που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό, ώστε να ενισχυθεί η ασφάλειά της. Όταν τα προαιρετικά ψηφιακά χαρακτηριστικά περιέχουν περισσότερα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα από εκείνα που προβλέπονται στις φυσικές εκδόσεις των καρτών, σύμφωνα με το σημείο 3 στοιχείο β) του παραρτήματος II της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841, η πρόσβαση στα εν λόγω δεδομένα πρέπει να περιορίζεται στις δημόσιες αρχές των κρατών μελών έκδοσης και μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Προκειμένου να διατηρηθεί εναρμονισμένο πλαίσιο για τα χαρακτηριστικά ασφάλειας σε όλα τα κράτη μέλη, ο κατάλογος των προαιρετικών χαρακτηριστικών θα πρέπει να είναι εξαντλητικός. Επιπλέον, τα κράτη μέλη θα πρέπει να μεριμνούν ώστε η ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων προαιρετικών ψηφιακών ή φυσικών χαρακτηριστικών ασφάλειας να μη θίγει την αναγνώριση έγκυρων καρτών από άλλα κράτη μέλη ούτε να θέτει σε κίνδυνο τη διαλειτουργικότητα και τη λειτουργικότητα των υποχρεωτικών τεχνικών προδιαγραφών.

(7) Η φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία μπορεί να περιέχει τσιπ ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (στο εξής: RFID) ως προαιρετικό ψηφιακό χαρακτηριστικό ασφάλειας. Το RFID χρησιμοποιεί κύματα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας ή επαγωγικής σύζευξης πεδίων στο τμήμα ραδιοσυχνότητας του φάσματος για την αμφίδρομη επικοινωνία με ετικέτα μέσω μιας σειράς συστημάτων διαμόρφωσης και κωδικοποίησης με αντικείμενο την αποκλειστική ανάγνωση μιας ραδιοσυχνικής ετικέτας ή άλλων αποθηκευμένων δεδομένων ([4]). Τα τσιπ RFID μπορούν να ενισχύσουν την προστασία από την πλαστογράφηση και την παραποίηση μέσω της ασφαλούς αποθήκευσης ή διαβίβασης δεδομένων που σχετίζονται με την κάρτα. Η φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία μπορεί επίσης να περιέχει οπτικώς μεταβλητή μελάνη ή μελάνη μεταβλητού χρωματισμού. Μελάνες αυτού του είδους παρέχουν επαρκή προστασία από την αντιγραφή και την παραποίηση της κάρτας χωρίς να απαιτείται εξατομίκευση. Για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα της κάρτας προφυλάσσονται δεόντως από απόπειρες παραποίησης και πλαστογράφησης, το κείμενο των πεδίων δεδομένων μπορεί να ενσωματωθεί στο βασικό υλικό της κάρτας με τη χρήση τεχνολογίας εγχάραξης με λέιζερ. Τα φυσικά χαρακτηριστικά ασφάλειας —ανεξάρτητα από το αν ορίζονται ως υποχρεωτικά ή ως προαιρετικά στον παρόντα κανονισμό— τα οποία είτε δεν είναι ορατά είτε καθίστανται ορατά μετά από ορισμένους χειρισμούς, δεν έρχονται σε αντίθεση με τον μορφότυπο της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία που ορίζεται στο παράρτημα II της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841.

(8) Οι τεχνολογικές εξελίξεις, τα συστήματα επαλήθευσης στάθμευσης και οι κίνδυνοι για την ασφάλεια εξελίσσονται συνεχώς. Μαζί με την ανάπτυξη της προηγμένης τεχνολογίας εξελίσσεται και η χρήση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, χάρη τόσο την ανατροφοδότηση από τους χρήστες όσο και στην τεχνολογική πρόοδο, το ίδιο όμως ισχύει και για τις τεχνικές απάτης και πλαστογράφησης, οι οποίες συνεπάγονται μεταβαλλόμενες προκλήσεις στον τομέα της ασφάλειας. Επομένως, τόσο οι νέες τεχνολογικές λύσεις, όπως για την επαλήθευση στάθμευσης, όσο και οι ανάγκες για την ασφάλεια και την καταπολέμηση της απάτης ενδέχεται να απαιτούν αλλαγές στην αρχιτεκτονική των καρτών όσον αφορά την ασφάλεια και την καταπολέμηση της απάτης, μεταξύ άλλων με την επικαιροποίηση της κατηγοριοποίησης των ψηφιακών χαρακτηριστικών σε υποχρεωτικά ή προαιρετικά χαρακτηριστικά. Ανάλογα με τις τεχνολογικές εξελίξεις, η διαδικασία αυτή είναι πιθανό να καταστήσει αναγκαία την επικαιροποίηση του παρόντος κανονισμού.

(9) Για να εξασφαλιστεί η δυνατότητα απρόσκοπτης χρήσης των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία σε όλα τα κράτη μέλη, είναι αναγκαίο να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα των ψηφιακών χαρακτηριστικών στις φυσικές κάρτες, ιδίως των κωδικών QR. Η διαλειτουργικότητα θα πρέπει να επιτρέπει την επαλήθευση της γνησιότητας και της ισχύος των φυσικών εκδόσεων των καρτών από τους ελεγκτές καρτών — φυσικό ή νομικό πρόσωπο που επαληθεύει την ισχύ και τη γνησιότητα των φυσικών εκδόσεων των καρτών, για παράδειγμα μέσω εφαρμογής επαλήθευσης. Για τον σκοπό αυτόν, είναι αναγκαίο να θεσπιστούν διατάξεις σχετικά με θέματα τα οποία αφορούν τη διαλειτουργικότητα, ώστε να είναι δυνατή η διενέργεια διασυνοριακών επαληθεύσεων των φυσικών εκδόσεων των καρτών με συνεπή και αξιόπιστο τρόπο.

([4]) Σύσταση 2009/387/ΕΚ της Επιτροπής, της 12ης Μαΐου 2009, για την εφαρμογή αρχών προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων στις εφαρμογές που υποστηρίζονται από ραδιοσυχνική αναγνώριση (ΕΕ L 122 της 16.5.2009, σ. 47, ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/2009/387/oj).

(10) Για τη διασφάλιση της ακεραιότητας και της προέλευσης των δεδομένων που περιέχονται στους κωδικούς QR των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, τα εν λόγω δεδομένα θα πρέπει να σφραγίζονται με εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 27) του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 910/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([5]). Ο κωδικός QR επιβεβαιώνει τη γνησιότητα και την ισχύ της φυσικής κάρτας, όταν διασταυρώνεται με τις παραμέτρους επαλήθευσης, και δεν θα πρέπει να βεβαιώνει από μόνος του το καθεστώς αναπηρίας ή το δικαίωμα σε ειδικές υπηρεσίες λόγω αναπηρίας.

(11) Για τη διευκόλυνση της διαλειτουργικότητας και της δημιουργίας αξιόπιστου και ασφαλούς συστήματος επαλήθευσης των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία σε ολόκληρη την Ένωση, θα πρέπει να θεσπιστούν μηχανισμοί κοινοποίησης και δημοσίευσης πληροφοριών. Στο πλαίσιο αυτό, και για να είναι δυνατόν να επαληθεύεται ότι οι φυσικές εκδόσεις των καρτών εκδίδονται από αρμόδια αρχή ή αρμόδιο φορέα, τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρέχουν τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τη διαδικασία επαλήθευσης, και συγκεκριμένα τις πληροφορίες που απαιτούνται για την επαλήθευση της εγκεκριμένης ηλεκτρονικής σφραγίδας. Συνεπώς, τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποχρεούνται να κοινοποιούν στην Επιτροπή τις αρμόδιες αρχές ή τους αρμόδιους φορείς που έχουν την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων των καρτών (εκδότες καρτών), καθώς και τις σχετικές διοικητικές και τεχνικές πληροφορίες που τις αφορούν. Οι πληροφορίες που πρέπει να κοινοποιούνται στην Επιτροπή θα πρέπει να περιορίζονται σε ό,τι είναι αναγκαίο για τη θέσπιση διαλειτουργικών μηχανισμών επαλήθευσης με σκοπό την επαλήθευση της ισχύος και της γνησιότητας των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία. Η Επιτροπή θα πρέπει να διασφαλίζει την πρόσβαση του κοινού στις εν λόγω πληροφορίες.

(12) Επιπλέον, σε περίπτωση ανάκλησης κάρτας, οι πληροφορίες σχετικά με την ανάκληση της κάρτας θα πρέπει να καθίστανται άμεσα διαθέσιμες, ώστε να μπορούν οι ελεγκτές καρτών να επαληθεύουν την ισχύ της. Για τον σκοπό αυτόν, οι εκδότες καρτών θα πρέπει να τηρούν και να δημοσιεύουν εγκαίρως καταλόγους οι οποίοι περιέχουν πληροφορίες σχετικά με το καθεστώς ανάκλησης όλων των καρτών που έχουν ανακαλέσει πριν από τις ημερομηνίες λήξης τους (στο εξής: κατάλογοι ανάκλησης). Η εν λόγω δημοσίευση θα πρέπει να σέβεται την ιδιωτική ζωή και να προστατεύει τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα των κατόχων των καρτών. Επιπλέον, οι κατάλογοι ανάκλησης δεν θα πρέπει να περιέχουν άλλα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα εκτός από τα μοναδικά αναγνωριστικά ανάκλησης και θα πρέπει να δημοσιεύονται σε ειδικό Ενιαίο Αναγνωριστικό Πόρων (URI) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές για τη διασφάλιση της διαλειτουργικής επαλήθευσης.

(13) Για την ανάγνωση του κωδικού QR και την επαλήθευση της γνησιότητας και της ισχύος των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται εξατομικευμένες εφαρμογές επαλήθευσης σε εθνικό επίπεδο. Η Επιτροπή μπορεί να υποστηρίξει τη διαδικασία αυτή με την παροχή κοινού δείγματος πηγαίου κώδικα, αφενός, για τους σκοπούς της ανάγνωσης των δεδομένων που περιέχονται στους κωδικούς QR και, αφετέρου, για την εκτέλεση των κύριων σταδίων της διαδικασίας επαλήθευσης, η οποία μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση για τις εφαρμογές επαλήθευσης στα κράτη μέλη. Όλες οι εφαρμογές επαλήθευσης θα πρέπει να εκτελούν την ίδια λογική επαλήθευσης της αλυσίδας εμπιστοσύνης με βάση την ίδια υποδομή εμπιστοσύνης, ώστε να είναι δυνατή η ανάγνωση των κωδικοποιημένων δεδομένων που περιέχονται στις κάρτες από το κράτος μέλος έκδοσης. Επιπλέον, στο παράρτημα Ι της οδηγίας (ΕΕ) 2019/882 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([6]) καθορίζονται οι απαιτήσεις προσβασιμότητας με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται τα κράτη μέλη, ανά περίπτωση.

(14) Η Ένωση αναγνωρίζει τον δυναμικό χαρακτήρα των τεχνολογικών εξελίξεων και των εξελισσόμενων απειλών για την κυβερνοασφάλεια και δεσμεύεται να διασφαλίσει ότι οι κρυπτογραφικοί μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται εντός του κανονιστικού της πλαισίου εξακολουθούν να είναι αποτελεσματικοί και ασφαλείς. Υπό το πρίσμα της δέσμευσης αυτής, είναι σημαντικό να εκδοθούν κρυπτογραφικά πρότυπα που θα εγκριθούν από την ευρωπαϊκή ομάδα πιστοποίησης της κυβερνοασφάλειας και θα διαδοθούν μέσω του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κυβερνοασφάλεια (ENISA).

(15) Ο κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 εφαρμόζεται στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που πραγματοποιείται βάσει του παρόντος κανονισμού. Ειδικότερα, η επαλήθευση των κωδικών QR στις φυσικές εκδόσεις της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία περιλαμβάνει την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Συνεπώς, θα πρέπει να θεσπιστούν κατάλληλες εγγυήσεις για τη διασφάλιση της προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους κωδικούς QR σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/679, κατά περίπτωση. Τα γενικά μέτρα ασφάλειας που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό θα πρέπει επίσης να διασφαλίζουν την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους κωδικούς QR. Επιπροσθέτως, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους κωδικούς QR θα πρέπει να περιορίζονται σε ό,τι είναι απολύτως αναγκαίο για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού. Επιπλέον, θα πρέπει να απαγορεύεται η διατήρηση των δεδομένων μετά την ολοκλήρωση της επαλήθευσης. Είναι επίσης αναγκαίο να διασφαλίζεται η δέουσα ασφάλεια των καταλόγων ανάκλησης.

([5]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 910/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Ιουλίου 2014, σχετικά με την ηλεκτρονική ταυτοποίηση και τις υπηρεσίες εμπιστοσύνης για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές στην εσωτερική αγορά και την κατάργηση της οδηγίας 1999/93/ΕΚ (ΕΕ L 257 της 28.8.2014, σ. 73, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/910/oj).

([6]) Οδηγία (ΕΕ) 2019/882 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Απριλίου 2019, σχετικά με τις απαιτήσεις προσβασιμότητας προϊόντων και υπηρεσιών (ΕΕ L 151 της 7.6.2019, σ. 70, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj).

(16) Σύμφωνα με το άρθρο 14 παράγραφος 4 της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841, κατά την κατάρτιση του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή διεξήγαγε διαβουλεύσεις με άτομα με αναπηρία και τις οργανώσεις εκπροσώπησής τους, καθώς και με εμπειρογνώμονες που όρισε κάθε κράτος μέλος σύμφωνα με τις αρχές της διοργανικής συμφωνίας, της 13ης Απριλίου 2016, για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου ([7]).

(17) Η ευρωπαϊκή κάρτα αναπηρίας και η ευρωπαϊκή κάρτα στάθμευσης για άτομα με αναπηρία συνιστούν διευρωπαϊκή ψηφιακή δημόσια υπηρεσία κατά την έννοια του κανονισμού (ΕΕ) 2024/903 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([8]). Ως εκ τούτου, διενεργήθηκε αξιολόγηση διαλειτουργικότητας και η σχετική έκθεση πρόκειται να δημοσιευτεί στην πύλη της διαλειτουργικής Ευρώπης που αναφέρεται στο άρθρο 8 του κανονισμού (ΕΕ) 2024/903.

(18) Ζητήθηκε η γνώμη του Ευρωπαίου Επόπτη Προστασίας Δεδομένων σχετικά με τον παρόντα κανονισμό σύμφωνα με το άρθρο 42 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1725 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([9]), ο οποίος γνωμοδότησε στις 12 Μαΐου 2026,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός θεσπίζει τους κανόνες για τη συμπλήρωση της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 όσον αφορά:

α) τον καθορισμό του κωδικού QR για τις φυσικές εκδόσεις της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, συμπεριλαμβανομένων των κατάλληλων μέτρων ασφάλειας για τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα·

β) τη θέσπιση κοινών υποχρεωτικών και προαιρετικών τεχνικών προδιαγραφών που διασφαλίζουν την ασφάλεια της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία·

γ) τον καθορισμό των απαιτήσεων διαλειτουργικότητας που είναι αναγκαίες ώστε να διασφαλίζεται ότι οι κωδικοί QR στις φυσικές εκδόσεις της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία που εκδίδονται σε ένα κράτος μέλος μπορούν να διαβάζονται και να επαληθεύονται με αξιόπιστο τρόπο σε άλλο κράτος μέλος.

Άρθρο 2

Κωδικός QR στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας

Οι προδιαγραφές για τον κωδικό QR που πρέπει να εμφανίζεται στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας για άτομα με αναπηρία είναι οι προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα I.

Άρθρο 3

Κωδικός QR στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία

Οι προδιαγραφές για τον κωδικό QR που πρέπει να εμφανίζεται στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία είναι οι προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα II.

([7]) ΕΕ L 123 της 12.5.2016, σ. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/agree_interinstit/2016/512/oj.

([8]) Κανονισμός (ΕΕ) 2024/903 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Μαρτίου 2024, σχετικά με τη θέσπιση μέτρων για υψηλό επίπεδο διαλειτουργικότητας του δημόσιου τομέα σε ολόκληρη την Ένωση (κανονισμός για τη διαλειτουργική Ευρώπη) (ΕΕ L, 2024/903, 22.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/903/oj).

([9]) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1725 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2018, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από τα θεσμικά και λοιπά όργανα και τους οργανισμούς της Ένωσης και την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών, και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 45/2001 και της απόφασης αριθ. 1247/2002/ΕΚ (ΕΕ L 295 της 21.11.2018, σ. 39, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj).

Άρθρο 4

Υποχρεωτικές κοινές τεχνικές προδιαγραφές για την ευρωπαϊκή κάρτα στάθμευσης για άτομα με αναπηρία

1. Οι φυσικές εκδόσεις της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία πληρούν τις ακόλουθες κοινές τεχνικές προδιαγραφές:

α) είναι κατασκευασμένες από υλικό το οποίο προστατεύει από την αποκόλληση στρωμάτων και έχει τη δυνατότητα συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα ΙΙ της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841, καθώς και με άλλες υποχρεωτικές κοινές τεχνικές προδιαγραφές που καθορίζονται στο παρόν άρθρο·

β) περιέχουν περιθλαστική διάταξη οπτικά μεταβλητής εικόνας ως στοιχείο στρωματικής δομής που γίνεται ορατό όταν η κάρτα εξετάζεται υπό συγκεκριμένη γωνία·

γ) κατασκευάζονται με σχέδιο προστασίας από ηλεκτρονική σάρωση, το οποίο γίνεται ορατό όταν η κάρτα φωτοτυπείται ή σαρώνεται.

2. Η περιθλαστική διάταξη οπτικά μεταβλητής εικόνας που αναφέρεται στην παράγραφο 1 στοιχείο β) εμφανίζεται στην εμπρόσθια όψη της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, σε ένα ή περισσότερα από τα πεδία δεδομένων στην αριστερή πλευρά. Έχει ύψος περίπου 20 mm και πλάτος 20 mm. Η εικόνα που εμφανίζεται στη διάταξη αποτελείται από σχηματοποιημένο χάρτη του κράτους μέλους έκδοσης ή από τον διακριτικό κωδικό του κράτους μέλους έκδοσης περιβαλλόμενο από δακτύλιο 12 αστέρων που συμβολίζει την Ένωση.

3. Το σχέδιο προστασίας από ηλεκτρονική σάρωση που αναφέρεται στην παράγραφο 1 στοιχείο γ) βρίσκεται στην εμπρόσθια όψη της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, πάνω από τα πεδία δεδομένων στην αριστερή και/ή στη δεξιά πλευρά εκτός του κωδικού QR και της ήσυχης ζώνης του. Περιέχει κρυφό κείμενο ή σχέδιο, το οποίο εμφανίζεται όταν η κάρτα φωτοτυπείται ή σαρώνεται. Όταν το σχέδιο προστασίας από την ηλεκτρονική σάρωση περιέχει κρυφό κείμενο, περιλαμβάνει τις λέξεις «COPY» («ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ») ή «VOID» («ΑΚΥΡΟ»), καθώς και μετάφρασή τους σε μία ή περισσότερες επίσημες γλώσσες του κράτους μέλους έκδοσης. Όταν το σχέδιο προστασίας από ηλεκτρονική σάρωση περιέχει κρυφό σχέδιο, αποτελείται από οριζόντιες ή κάθετες γραμμές.

Άρθρο 5

Προαιρετικές τεχνικές προδιαγραφές και προαιρετικά χαρακτηριστικά για την ασφάλεια της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία

1. Επιπλέον των υποχρεωτικών κοινών τεχνικών προδιαγραφών που αναφέρονται στο άρθρο 4, τα κράτη μέλη μπορούν να εφαρμόζουν μόνο τις προαιρετικές τεχνικές προδιαγραφές και τα προαιρετικά χαρακτηριστικά που ορίζονται στο παρόν άρθρο.

2. Οι φυσικές εκδόσεις της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία μπορούν να περιέχουν τσιπ ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (RFID). Το τσιπ RFID προλαμβάνει και καταπολεμά την απάτη με ηλεκτρονικά μέσα και χρησιμεύει ως πρόσθετο μέσο για την επαλήθευση της γνησιότητας και/ή της ισχύος φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία σε εθνικό επίπεδο. Το τσιπ RFID δεν επηρεάζει τη λειτουργία του κωδικού QR στην κάρτα.

3. Το τσιπ RFID που αναφέρεται στην παράγραφο 2 πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές:

α) είναι παθητικό·

β) είναι φυσικά ενσωματωμένο στο σώμα της κάρτας, στην εμπρόσθια δεξιά πλευρά·

γ) συνδέεται λογικά με την εγγραφή του κωδικού QR και περιέχει το ίδιο αναγνωριστικό ανάκλησης (στο εξής: RID) με το αναγνωριστικό που είναι κωδικοποιημένο στον κωδικό QR·

δ) Το χαρακτηριστικό RFID υποστηρίζει την ανάγνωση από περίπου 1 μέτρο ή από μεγαλύτερη απόσταση, όταν αυτό απαιτείται για τη λειτουργική χρήση του, αλλά δεν σχεδιάζεται με σκοπό την αξιόπιστη ανάγνωση πέραν των 5 μέτρων υπό συνθήκες δοκιμής αναφοράς·

ε) μετά την έκδοση της κάρτας, τα δικαιώματα εγγραφής στο τσιπ RFID ή στη σχετική περιοχή δεδομένων του είτε δεν επιτρέπονται είτε ελέγχονται από την αρχή έκδοσης·

στ) είναι σχεδιασμένο και διαμορφωμένο κατά τρόπον ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος κλωνοποίησης, υποκατάστασης, μη εξουσιοδοτημένης τροποποίησης και μη εξουσιοδοτημένης επανεγγραφής·

ζ) πληροί τις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([10])·

η) επιπλέον του RID που αναφέρεται στο στοιχείο γ), το τσιπ RFID μπορεί να αποθηκεύει μόνο ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

i) τα κωδικοποιημένα δεδομένα που περιέχονται στον κωδικό QR της φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία·

ii) την/τις πινακίδα/-ες κυκλοφορίας·

iii) τα κρυπτογραφικά δεδομένα επαλήθευσης.

4. Η εμπρόσθια όψη των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία μπορεί να περιέχει ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α) το σύμβολο του αναπηρικού αμαξιδίου στην αριστερή πλευρά ή τις λέξεις «Ευρωπαϊκή κάρτα στάθμευσης για άτομα με αναπηρία» στην αγγλική γλώσσα («European Parking Card for persons with disabilities») και σε μία ή περισσότερες επίσημες γλώσσες του κράτους μέλους έκδοσης στη δεξιά πλευρά, τυπωμένες με οπτικώς μεταβλητή μελάνη ή μελάνη μεταβλητού χρωματισμού, η οποία παρουσιάζει μεταβαλλόμενα χρώματα όταν εξετάζεται υπό διαφορετικές γωνίες·

β) τη χρήση τεχνολογίας χάραξης με λέιζερ που εισχωρεί στις στρώσεις της κάρτας για την εκτύπωση του κειμένου στα πεδία δεδομένων.

5. Η θέσπιση προαιρετικών τεχνικών προδιαγραφών και χαρακτηριστικών που αναφέρονται στο παρόν άρθρο δεν θίγει την αναγνώριση, στο κράτος μέλος που έχει θεσπίσει τα εν λόγω χαρακτηριστικά για τις κάρτες που εκδίδει, έγκυρων καρτών που έχουν εκδοθεί σε άλλα κράτη μέλη.

Άρθρο 6

Ζητήματα διαλειτουργικότητας

1. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στον κωδικό QR σφραγίζονται με εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα κατά την έννοια του άρθρου 3 σημείο 27) του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 910/2014.

2. Κάθε κράτος μέλος γνωστοποιεί στην Επιτροπή πληροφορίες σχετικά με τις αρμόδιες αρχές ή τους αρμόδιους φορείς που έχουν την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία (στο εξής: εκδότες καρτών), καθώς και τυχόν μεταγενέστερες επικαιροποιήσεις των εν λόγω πληροφοριών σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ. Η Επιτροπή διασφαλίζει την πρόσβαση του κοινού στις εν λόγω πληροφορίες.

3. Οι εκδότες καρτών τηρούν και δημοσιεύουν σε Ενιαίο Αναγνωριστικό Πόρων, το οποίο κοινοποιείται στην Επιτροπή, επικαιροποιημένους καταλόγους ανάκλησης που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με το καθεστώς ανάκλησης όλων των καρτών που έχουν ανακαλέσει σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του παραρτήματος IV. Οι πληροφορίες σχετικά με την ανάκληση δημοσιεύονται εντός 24 ωρών από την εν λόγω ανάκληση.

4. Τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν εφαρμογές επαλήθευσης για την επαλήθευση της γνησιότητας και της ισχύος των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία.

5. Όταν τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν εφαρμογές επαλήθευσης για την επαλήθευση της γνησιότητας και της ισχύος των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, οι εν λόγω εφαρμογές έχουν τη δυνατότητα να επαληθεύουν τη γνησιότητα και την ισχύ μιας κάρτας με τον έλεγχο της ηλεκτρονικής σφραγίδας και του καθεστώτος ανάκλησης της κάρτας. Οι εν λόγω εφαρμογές επαλήθευσης πραγματοποιούν την ανάγνωση και την παρουσίαση οπτικής αναπαράστασης των κωδικοποιημένων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στον κωδικό QR της κάρτας, όπως ορίζεται στα παραρτήματα Ι και ΙΙ, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση με τα δεδομένα που είναι ορατά στα αντίστοιχα πεδία δεδομένων της κάρτας, καθώς και ένδειξη σχετικά με το καθεστώς ισχύος της κάρτας.

([10]) Οδηγία 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Απριλίου 2014, σχετικά με την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διαθεσιμότητα ραδιοεξοπλισμού στην αγορά και την κατάργηση της οδηγίας 1999/5/ΕΚ (ΕΕ L 153 της 22.5.2014, σ. 62, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj).

Άρθρο 7

Μέτρα ασφάλειας για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

1. Τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους κωδικούς QR των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία περιορίζονται σε ό,τι είναι απολύτως αναγκαίο για την επαλήθευση της γνησιότητας και της ισχύος των καρτών, όπως ορίζεται στα παραρτήματα I και II.

2. Μετά την ολοκλήρωση της επαλήθευσης της γνησιότητας και της ισχύος φυσικής έκδοσης της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία από τους ελεγκτές καρτών, τα δεδομένα που περιέχονται στους κωδικούς QR δεν διατηρούνται από τους ελεγκτές καρτών.

3. Η επαλήθευση κωδικού QR σε φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία δεν έχει ως αποτέλεσμα την κοινοποίηση της εν λόγω επαλήθευσης στην αρμόδια αρχή ή στον αρμόδιο φορέα για την έκδοση της κάρτας.

4. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε κατάλογο ανάκλησης, ο οποίος δημοσιεύεται σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 3, περιορίζονται στο αναγνωριστικό ανάκλησης καρτών που έχουν ανακληθεί.

5. Η αρχή ή ο φορέας που έχει την ευθύνη για τη δημοσίευση των καταλόγων ανάκλησης, σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 3, μεριμνά ώστε να εφαρμόζονται κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα ασφάλειας στην επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους καταλόγους ανάκλησης.

6. Όταν ένα κράτος μέλος αποφασίζει να ενσωματώσει τσιπ RFID στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, εφαρμόζονται οι παράγραφοι 2 και 3 στην επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στο εν λόγω τσιπ. Τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στο τσιπ RFID περιορίζονται σε ό,τι είναι απολύτως αναγκαίο για την επαλήθευση της γνησιότητας και/ή της ισχύος των καρτών, όπως ορίζεται στο άρθρο 5 παράγραφος 3.

Όταν ένα κράτος μέλος αποθηκεύει στο τσιπ RFID δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που αναφέρονται στο άρθρο 5, τα οποία δεν προβλέπονται για τη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, όπως ορίζεται στο παράρτημα II της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841, η πρόσβαση στα εν λόγω δεδομένα περιορίζεται στις δημόσιες αρχές του κράτους μέλους έκδοσης και μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

Άρθρο 8

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 1η Ιουλίου 2026.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΩΔΙΚΟΥ QR ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

1. **Μορφότυπος του κωδικού QR για τη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας (ΕΚΑ)**

α) **Μορφότυπος κωδικού QR Model 2**, σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές του κωδικού QR κατά ISO/IEC 18004:2024 ή ισοδύναμο πρότυπο.

β) **Επίπεδο διόρθωσης σφάλματος M** (πλεονασμός 15 %), ώστε να διασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε χαραγές ή μερική φθορά του εκτυπωμένου κωδικού QR.

γ) **Λειτουργία κωδικοποίησης**: Το ωφέλιμο φορτίο QR αποτελείται από τον συνδυασμό της δομής του μορφότυπου CBOR issuerSigned και του αντίστοιχου αντικειμένου υπογραφής issuerAuth COSE_Sign1, όπως ορίζεται στην υπογραφή και κρυπτογράφηση αντικειμένου με CBOR (COSE, RFC 9052 σημεία 3.1, 4.2 και 4.4), σύμφωνα με το σχήμα μοντέλου δεδομένων mDOC για τα στοιχεία issuerSigned, αλλά προσαρμοσμένα για τη χρήση στατικής φυσικής κάρτας. Το issuerAuth είναι αντικείμενο COSE_Sign1 με το στοιχείο alg = ES256 και προστατευόμενη κεφαλίδα που περιέχει την παράμετρο x5t [την παράμετρο κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509 που ορίζεται στο RFC 9360 (σημείο 2)· για τη διαλειτουργικότητα, ο αλγόριθμος κατακερματισμού που χρησιμοποιείται στην παράμετρο x5t είναι ο SHA-256].

δ) Πριν από την κωδικοποίηση του κωδικού QR, ο συνδυασμός CBOR/αντικειμένου COSE **συμπιέζεται με τη χρήση του μορφότυπου zlib** (RFC 1950 σημείο 2.2) **με τον αλγόριθμο deflate** (RFC 1951 σημεία 3.2 και 4). Ο συμπιεσμένος πίνακας byte που προκύπτει κωδικοποιείται σε **λειτουργία Byte κωδικού QR**, ώστε να διασφαλίζεται πλήρης υποστήριξη για τα δυαδικά ωφέλιμα φορτία CBOR/COSE και τη διαλειτουργικότητα του σαρωτή.

Για όλα τα πεδία κειμένου που περιλαμβάνονται στο ωφέλιμο φορτίο QR, οι εκδότες κωδικοποιούν τους χαρακτήρες ως Unicode UTF-8 εντός των συμβολοσειρών κειμένου CBOR. Ο μεταγραμματισμός δεν εφαρμόζεται στα δεδομένα υπογεγραμμένου ωφέλιμου φορτίου. Για λόγους διαλειτουργικότητας, οι εκδότες εφαρμόζουν την κανονικοποιημένη μορφή «Unicode Normalisation Form C» (NFC) σε όλα τα πεδία κειμένου πριν από την υπογραφή.

ε) **Πρόθεμα:** Η συμβολοσειρά του QR της ΕΚΑ αρχίζει με την ένδειξη «ED1:MDOC:». Με αυτήν προσδιορίζονται ο τύπος της κάρτας και το προφίλ κωδικοποίησης. Τα προθέματα κάνουν τη διάκριση μεταξύ πεζών–κεφαλαίων και πρέπει να υπάρχουν. Άγνωστα ή μη υποστηριζόμενα προθέματα έχουν ως αποτέλεσμα την απόρριψη. Το πρόθεμα και το συμπιεσμένο ωφέλιμο φορτίο κωδικοποιούνται στον κωδικό QR ως ενιαίο τμήμα δεδομένων με λειτουργία Byte.

στ) **Ελάχιστο μέγεθος λειτουργικής μονάδας ≥ 0,25 mm**, ώστε να διασφαλίζεται η αναγνωσιμότητα στις εκτυπωμένες κάρτες.

ζ) **Μέγιστη έκδοση 20**· με έως και 97 × 97 λειτουργικές μονάδες σε κάθε όψη.

2. **Προδιαγραφές δημιουργίας υπογραφής της ΕΚΑ**

Με την εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα (QSeal) που χρησιμοποιείται για τη σφράγιση των κωδικών QR της ΕΚΑ διασφαλίζεται ότι τα κωδικοποιημένα δεδομένα προέρχονται από την εξουσιοδοτημένη αρχή έκδοσης και δεν έχουν αλλοιωθεί.

α) **Αλγόριθμος υπογραφής**: Ο αλγόριθμος υπογραφής είναι ο ES256 [αλγόριθμος ελλειπτικής καμπύλης ψηφιακής υπογραφής (ECDSA) με τον SHA-256 και τη χρήση της καμπύλης P-256], όπως ορίζεται στο RFC 9053 (σημείο 2.1)· στο COSE, ο αλγόριθμος προσδιορίζεται από τον αλγόριθμο της παραμέτρου κεφαλίδας στο RFC 9052 (σημείο 3.1).

β) **Κλειδί υπογραφής**: Το ωφέλιμο φορτίο QR υπογράφεται με τη χρήση του ιδιωτικού κλειδιού που αντιστοιχεί σε εγκεκριμένο πιστοποιητικό ηλεκτρονικής σφραγίδας (QSealC).

γ) **Δομή COSE**: Ο περιέκτης υπογραφής είναι αντικείμενο COSE_Sign1. Η προστατευόμενη κεφαλίδα περιλαμβάνει αλγόριθμο (ES256) και την παράμετρο x5t [την παράμετρο κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509 που ορίζεται στο RFC 9360 (σημείο 2)· για τη διαλειτουργικότητα, ο αλγόριθμος κατακερματισμού που χρησιμοποιείται στην παράμετρο x5t είναι ο SHA-256]. Η επαλήθευση βασίζεται στη χρήση της τιμής x5t για τον εντοπισμό του αντίστοιχου πιστοποιητικού στον τοπικά αποθηκευμένο σε κρυφή μνήμη χώρο αποθήκευσης έμπιστων πιστοποιητικών του ελεγκτή, ο οποίος έχει δημιουργηθεί από πληροφορίες του καταλόγου εμπιστοσύνης, και στη συνέχεια για την επικύρωση της αλυσίδας πιστοποιητικών και της κατάστασης πιστοποιητικού σύμφωνα με το πλαίσιο εμπιστοσύνης eIDAS.

δ) **Πρότυπο υπογραφής**: Το ωφέλιμο φορτίο του κωδικού QR υπογράφεται ως αντικείμενο COSE_Sign1 σύμφωνα με το RFC 9052 (σημείο 4), υπογραφή και κρυπτογράφηση αντικειμένου με CBOR. Το αντικείμενο COSE_Sign1 περιέχεται στο issuerAuth και κωδικοποιείται χωρίς την ετικέτα CBOR για το COSE_Sign1. Το πεδίο ωφέλιμου φορτίου για το αντικείμενο COSE_Sign1 πρέπει να είναι αποσπασμένο και να κωδικοποιείται ως CBOR null. Για τη δημιουργία και την επαλήθευση της υπογραφής, το εξωτερικό ωφέλιμο φορτίο πρέπει να είναι μια δομή κωδικοποιημένη σε σταθερό CBOR, η οποία περιέχει την τιμή docType και την τιμή issuerSigned από το λεξικό CBOR ανώτατου επιπέδου.

ε) **Αλγόριθμος κατακερματισμού**: Ο SHA-256 χρησιμοποιείται ως μέρος του ES256 για τη δημιουργία υπογραφής και την επαλήθευση της ακεραιότητας.

στ) **Κωδικοποίηση**: Το ωφέλιμο φορτίο κωδικοποιείται με τη χρήση του μορφότυπου CBOR (RFC 8949 σημείο 4.2), όπως απαιτείται από τις προδιαγραφές COSE και mDOC, ώστε να διασφαλίζονται η κωδικοποίηση και η αναπαραγωγιμότητα των υπογεγραμμένων δεδομένων.

3. **Προδιαγραφές εκτύπωσης**

α) **Ήσυχη ζώνη**: Ο κωδικός QR περιβάλλεται, σε όλες τις πλευρές, από σαφές περιθώριο **4 λειτουργικών μονάδων**, χωρίς κανένα εκτύπωμα, σχέδιο ή φόντο.

β) **Αντίθεση**: Ο κωδικός QR εκτυπώνεται σε λευκό φόντο, με ελάχιστο λόγο αντίθεσης **4:1**, ώστε να διασφαλίζεται υψηλή αναγνωσιμότητα υπό μεταβαλλόμενες συνθήκες φωτισμού.

γ) Για την εκτύπωση του κωδικού QR χρησιμοποιείται το χρώμα που ορίζεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη αντίθεση.

δ) **Τοποθέτηση και διαστάσεις**: Ο κωδικός QR, συμπεριλαμβανομένης της ήσυχης ζώνης, έχει διαστάσεις 26,25 mm × 26,25 mm και βρίσκεται στην οπίσθια όψη της κάρτας, στην κάτω δεξιά γωνία. Η μέγιστη έκδοση του κωδικού QR είναι 20 (97 × 97 λειτουργικές μονάδες), με μέγεθος λειτουργικής μονάδας 0,25 mm ή μεγαλύτερο.

Ο κωδικός QR, καθώς και η ήσυχη ζώνη του, τοποθετούνται τουλάχιστον 5 mm από το άκρο στη δεξιά πλευρά και τουλάχιστον 5 mm από το κάτω άκρο της κάρτας.

4. **Δεδομένα στον κωδικό QR της ΕΚΑ**

Ο κωδικός QR περιέχει ένα ελάχιστο, επαληθεύσιμο εκτός διαδικτύου, σύνολο δεδομένων σύμφωνα με την αρχή της ελαχιστοποίησης των δεδομένων που ορίζεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο γ) του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679. Η δομή του ωφέλιμου φορτίου έχει ως εξής:

α) Τα χαρακτηριστικά της κάρτας κωδικοποιούνται σε μορφότυπο CBOR εντός αντικειμένου issuerSigned.

β) Η δομή περιτυλίγεται και υπογράφεται από την QSeal της αρχής έκδοσης ως issuerAuth (COSE_Sign1, ES256, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου x5t, της παραμέτρου κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509).

γ) Το αντικείμενο CBOR/COSE που προκύπτει συμπιέζεται σύμφωνα με το σημείο 1 στοιχείο δ) του παρόντος παραρτήματος. Το ωφέλιμο φορτίο του κωδικού QR αποτελείται από το πρόθεμα «ED1:MDOC:», ακολουθούμενο από τον συμπιεσμένο πίνακα byte που προκύπτει, και το πλήρες ωφέλιμο φορτίο κωδικοποιείται με τη χρήση της λειτουργίας Byte ως ενιαίο τμήμα δεδομένων του κωδικού QR.

Το περιεχόμενο των δεδομένων αποτελείται από ένα υποσύνολο ορατών δεδομένων από τα πεδία της εμπρόσθιας όψης της κάρτας που παρατίθενται στο παράρτημα Ι της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 (όνομα, επώνυμο, αριθμός σειράς κάρτας, ημερομηνία λήξης), μαζί με το αναγνωριστικό ανάκλησης, την ηλεκτρονική υπογραφή και τις πληροφορίες σχήματος.

Η **ηλεκτρονική υπογραφή** περιλαμβάνει τα εξής:

i) issuerAuth — αντικείμενο COSE_Sign1 που υπογράφεται με το **ιδιωτικό κλειδί QSealC** της αρχής έκδοσης·

ii) προστατευόμενη κεφαλίδα που περιλαμβάνει το στοιχείο alg = ES256 (αλγόριθμος υπογραφής) και την παράμετρο x5t (την παράμετρο κεφαλίδας κατακερματισμού του πιστοποιητικού COSE X.509).

5. **Προαιρετικά δεδομένα**

Στον κωδικό QR δεν περιλαμβάνονται προαιρετικά δεδομένα.

6. **Αναγνωριστικό ανάκλησης (RID)**

Επιπλέον του ορατού σειριακού αριθμού της κάρτας, ο κωδικός QR περιλαμβάνει ειδικό αναγνωριστικό ανάκλησης (στο εξής: RID).

Το RID χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του καθεστώτος ανάκλησης και για τη διαχείριση του καταλόγου ανάκλησης. Το RID δεν εκτυπώνεται στην κάρτα και δεν εμφανίζεται στους ελεγκτές καρτών.

6.1. *Απαιτήσεις RID*

Το RID:

α) περιλαμβάνεται στο υπογεγραμμένο ωφέλιμο φορτίο QR·

β) είναι μοναδικό τουλάχιστον εντός του τομέα έκδοσης της αρχής έκδοσης·

γ) δεν εκτυπώνεται στην κάρτα και δεν προορίζεται να είναι αναγνώσιμο από άνθρωπο·

δ) δεν αποκαλύπτει δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα και δεν έχει άμεσο νόημα·

ε) δεν μπορεί να συναχθεί απευθείας από τον ορατό σειριακό αριθμό της κάρτας· και

στ) συνδέεται κρυπτογραφικά με το ωφέλιμο φορτίο QR μέσω της εγκεκριμένης ηλεκτρονικής σφραγίδας.

6.2. *Μορφότυπος και μέγεθος RID*

Το RID κωδικοποιείται ως συμβολοσειρά byte CBOR (bstr). Το RID έχει μήκος 16 bytes (128 bits).

Το RID δημιουργείται από την αρχή έκδοσης με τη χρήση μεθόδου υπό τον έλεγχό της, η οποία εξασφαλίζει επαρκή εντροπία και αντοχή όσον αφορά απόπειρες πρόβλεψης συνθηματικών ή καταμέτρησης.

6.3. *Κατάλογοι ανάκλησης*

Στους καταλόγους ανάκλησης που δημοσιεύονται για σκοπούς επαλήθευσης αναφέρεται μόνο το RID των καρτών που έχουν ανακληθεί. Οι σειριακοί αριθμοί των καρτών δεν δημοσιεύονται στους καταλόγους ανάκλησης.

7. **Ωφέλιμο φορτίο CBOR (εντός του κωδικού QR) της ΕΚΑ**

Στο ωφέλιμο φορτίο QR περιλαμβάνονται μόνο τα δεδομένα που παρατίθενται κατωτέρω, τα οποία συνάδουν με τα ορατά πεδία δεδομένων της ΕΚΑ που καθορίζονται στο παράρτημα I της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841.

Περιεχόμενα ανώτατου επιπέδου:

α) docType = "eu.edc"

β) issuerSigned.nameSpaces."eu.edc" με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται στον πίνακα κατωτέρω

γ) issuerAuth = COSE_Sign1 (QSeal)

Πεδίο	Διαδρομή mDOC	Τύπος/Μορφότυπος
Έκδοση σχήματος δεδομένων	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".ver	Συμβολοσειρά (π.χ. "1.0")
Τύπος κάρτας: ΕΚΑ	docType	Enum ("eu.edc")
Σειριακός αριθμός κάρτας	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".sub	Συμβολοσειρά
Αναγνωριστικό ανάκλησης	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".rid	bstr CBOR (16 bytes)
Όνομα κατόχου κάρτας	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".givenName	Συμβολοσειρά κειμένου Unicode (UTF-8)
Επώνυμο κατόχου κάρτας	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".familyName	Συμβολοσειρά κειμένου Unicode (UTF-8)
Ημερομηνία λήξης κάρτας	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".exp	Ετικέτα 1004 του CBOR, όπως ορίζεται στο RFC 8943 (σημείο 2.1), η οποία περιέχει συμβολοσειρά κειμένου UTF-8 η οποία αναπαριστά την πλήρη ημερομηνία σύμφωνα με το RFC 3339 στον μορφότυπο EEEE-MM-HH.

Η ηλεκτρονική υπογραφή περιέχεται στο issuerAuth (αντικείμενο COSE_Sign1). Η αλυσίδα πιστοποιητικών δεν είναι ενσωματωμένη·στο ωφέλιμο φορτίο κωδικού QR· αντ' αυτού, η προστατευόμενη κεφαλίδα COSE περιλαμβάνει αποτύπωμα πιστοποιητικού x5t που χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό του αντίστοιχου QSealC στον αποθηκευμένο σε κρυφή μνήμη χώρο αποθήκευσης έμπιστων πιστοποιητικών του ελεγκτή.

8. **Παράδειγμα ωφέλιμου φορτίου κωδικού QR της ΕΚΑ: λογική αναπαράσταση τύπου σημειογραφίας αντικειμένων JavaScript με δυνατότητα σχολίων**

Το ακόλουθο παράδειγμα αποτελεί αναγνώσιμη από άνθρωπο αναπαράσταση σημειογραφίας αντικειμένων JavaScript (JSON) της λογικής όψης της ΕΚΑ. Στην πράξη, η δομή αυτή δεν είναι αναγνώσιμη από τον άνθρωπο διότι πρέπει:

α) να κωδικοποιείται σε CBOR (RFC 8949 σημείο 3)·

β) να υπογράφεται με τη χρήση της δομής COSE_Sign1 χωρίς ετικέτα με αποσπασμένο ωφέλιμο φορτίο (RFC 9052, σημείο 4.),

γ) να περιλαμβάνει την ημερομηνία λήξης ως ετικέτα CBOR 1004 σύμφωνα με το RFC 8943 (σημείο 2.1)·

δ) να περιλαμβάνει την παράμετρο προστατευόμενης κεφαλίδας x5t σύμφωνα με το RFC 9360, χρησιμοποιώντας τον SHA-256 στο QSealC της τελικής οντότητας, κωδικοποιημένο σε DER· και

ε) να συμπιέζεται και να περιέχει ως πρόθεμα τη συμβολοσειρά ED1:MDOC: πριν από την κωδικοποίησή της στον κωδικό QR.

```
{
  // Μόνο λογική όψη της ΕΚΑ, αναγνώσιμη από άνθρωπο, τύπου JSON.
  // Το πραγματικό ωφέλιμο φορτίο του κωδικού QR είναι σε σταθερό CBOR, όχι σε JSON.
  "docType": "eu.edc", // διαπιστευτήριο της ΕΚΑ. Η τιμή docType περιλαμβάνεται, σε συνδυασμό με το
     //issuerSigned, στο εξωτερικό ωφέλιμο φορτίο COSE_Sign1.

  "issuerSigned": {
     // Δεδομένα που προστατεύονται με issuerAuth· χρησιμοποιούνται ως αποσπασμένο ωφέλιμο φορτίο.
     // Για τη δημιουργία και την επαλήθευση της υπογραφής, το αποσπασμένο εξωτερικό ωφέλιμο φορτίο καλύπτει τόσο
     // το docType όσο και το issuerSigned.
     "nameSpaces": {
       "eu.edc": {
         "ver": "1.0", // έκδοση του προφίλ/σχήματος του κωδικού QR

         // Σειριακός αριθμός κάρτας· αναγνωριστικό που ορίζεται από τον εκδότη, μέχρι 24 χαρακτήρες.
         "sub": "AB1234567890123456789OCD",

         // Αναγνωριστικό ανάκλησης: πραγματική συμβολοσειρά byte CBOR, 16 bytes/128 bits.
         // Εμφανίζεται εδώ ως 32 δεξαεξαδικοί χαρακτήρες για ευκολία ανάγνωσης.
         "rid": "9f8c4d3a7b1e2c0a55aa33ff8899ee11",

         "givenName": "Ann", // όνομα που εκτυπώνεται στην ΕΚΑ
         "familyName": "Other", // επώνυμο που εκτυπώνεται στην ΕΚΑ

         // Η πραγματική κωδικοποίηση CBOR χρησιμοποιεί την ετικέτα 1004 για την πλήρη ημερομηνία σύμφωνα με το
         RFC 3339.
         "exp": "2030-12-31"
       }
     }
  },

  "issuerAuth": {
    // Πραγματική μορφή: COSE_Sign1 χωρίς ετικέτα, όχι αντικείμενο JSON.
    "type": "COSE_Sign1",
```

```
    "tagged": false, // κωδικοποιημένο χωρίς την ετικέτα COSE_Sign1 του CBOR
    "payload": "detached", // το πεδίο ωφέλιμου φορτίου του COSE είναι CBOR null

    "protectedHeader": {
      // alg: ES256· αντίστοιχη παράμετρος κεφαλίδας COSE 1 = -7.
      "alg": "ES256",

      // x5t: αποτύπωμα πιστοποιητικού· παράμετρος κεφαλίδας COSE 34.
      "x5t": {
        "hashAlg": "SHA-256", // αντίστοιχη τιμή κατακερματισμού COSE -16

        // κατακερματισμός SHA-256 του QSealC της τελικής οντότητας, κωδικοποιημένο σε DER.
        // 32 bytes που αναπαριστώνται ως 64 δεξαεξαδικοί χαρακτήρες.
        "hashValue":
        "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
      }
    },

    "unprotectedHeader": {}, // κενό στο παρόν παράδειγμα

    // υπογραφή ES256 COSE: 64 bytes = 128 δεξαεξαδικοί χαρακτήρες.
    "signature":
    "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcde-
    f0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
  }
}
```


9. **Χρήση κρυπτογραφικών μηχανισμών**

Η χρήση κρυπτογραφικών μηχανισμών στο πλαίσιο του παρόντος παραρτήματος συμμορφώνεται με τους συμφωνημένους κρυπτογραφικούς μηχανισμούς που εγκρίνει η ευρωπαϊκή ομάδα πιστοποίησης της κυβερνοασφάλειας και δημοσιεύει ο Οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κυβερνοασφάλεια (ENISA).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΩΔΙΚΟΥ QR ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

1. **Μορφότυπος του κωδικού QR στη φυσική έκδοση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία (ΕΚΣ)**

α) **Μορφότυπος κωδικού QR Model 2**, σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές του κώδικα QR κατά ISO/IEC 18004:2024 ή ισοδύναμο πρότυπο.

β) **Επίπεδο διόρθωσης σφάλματος M** (πλεονασμός 15 %), ώστε να διασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε χαραγές ή μερική φθορά του εκτυπωμένου κωδικού QR.

γ) **Λειτουργία κωδικοποίησης**: Το ωφέλιμο φορτίο QR αποτελείται από τον συνδυασμό της δομής του μορφότυπου CBOR issuerSigned και του αντίστοιχου αντικειμένου υπογραφής issuerAuth COSE_Sign1, όπως ορίζεται στην υπογραφή και κρυπτογράφηση αντικειμένου με CBOR (COSE, RFC 9052 σημεία 3.1, 4.2 και 4.4), σύμφωνα με το σχήμα μοντέλου δεδομένων mDOC για τα στοιχεία issuerSigned, αλλά προσαρμοσμένα για τη χρήση στατικής φυσικής κάρτας. Το issuerAuth είναι αντικείμενο COSE_Sign1 με το στοιχείο alg = ES256 και προστατευόμενη κεφαλίδα που περιέχει την παράμετρο x5t [την παράμετρο κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509 που ορίζεται στο RFC 9360 (σημείο 2)· για τη διαλειτουργικότητα, ο αλγόριθμος κατακερματισμού που χρησιμοποιείται στην παράμετρο x5t είναι ο SHA-256].

δ) Πριν από την κωδικοποίηση του κωδικού QR, ο συνδυασμός CBOR/αντικειμένου COSE **συμπιέζεται με τη χρήση του μορφότυπου zlib (RFC 1950 σημείο 2.2) με τον αλγόριθμο Deflate** (RFC 1951 σημεία 3.2 και 4). Ο συμπιεσμένος πίνακας byte που προκύπτει κωδικοποιείται σε **λειτουργία Byte κωδικού QR**, ώστε να διασφαλίζεται πλήρης υποστήριξη για τα δυαδικά ωφέλιμα φορτία CBOR/COSE και τη διαλειτουργικότητα του σαρωτή.

Για όλα τα πεδία κειμένου που περιλαμβάνονται στο ωφέλιμο φορτίο QR, οι εκδότες κωδικοποιούν τους χαρακτήρες ως Unicode UTF-8 εντός των συμβολοσειρών κειμένου CBOR. Ο μεταγραμματισμός δεν εφαρμόζεται στα δεδομένα υπογεγραμμένου ωφέλιμου φορτίου. Για λόγους διαλειτουργικότητας, οι εκδότες εφαρμόζουν την κανονικοποιημένη μορφή «Unicode Normalisation Form C» (NFC) σε όλα τα πεδία κειμένου πριν από την υπογραφή.

ε) **Πρόθεμα**: Η συμβολοσειρά του κωδικού QR της ΕΚΣ αρχίζει με το πρόθεμα «EP1:MDOC:». Με αυτό προσδιορίζονται ο τύπος της κάρτας και το προφίλ κωδικοποίησης. Τα προθέματα κάνουν τη διάκριση μεταξύ πεζών–κεφαλαίων και πρέπει να υπάρχουν. Άγνωστα ή μη υποστηριζόμενα προθέματα έχουν ως αποτέλεσμα την απόρριψη. Το πρόθεμα και το συμπιεσμένο ωφέλιμο φορτίο κωδικοποιούνται στον κωδικό QR ως ενιαίο τμήμα δεδομένων με λειτουργία Byte.

στ) **Ελάχιστο μέγεθος λειτουργικής μονάδας ≥ 0,35 mm**, ώστε να διασφαλίζεται η αναγνωσιμότητα στις εκτυπωμένες κάρτες.

ζ) **Μέγιστη έκδοση 20**· με έως και 97 × 97 λειτουργικές μονάδες σε κάθε όψη.

2. **Προδιαγραφές δημιουργίας υπογραφής της ΕΚΣ**

Με την εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα (QSeal) που χρησιμοποιείται για τη σφράγιση των κωδικών QR της ΕΚΣ διασφαλίζεται ότι τα κωδικοποιημένα δεδομένα προέρχονται από την εξουσιοδοτημένη αρχή έκδοσης και δεν έχουν αλλοιωθεί.

α) **Αλγόριθμος υπογραφής**: Ο αλγόριθμος υπογραφής είναι ο ES256 (ECDSA με τον SHA-256 και τη χρήση της καμπύλης P-256), όπως ορίζεται στο RFC 9053 (σημείο 2.1)· στο COSE, ο αλγόριθμος προσδιορίζεται από τον αλγόριθμο της παραμέτρου κεφαλίδας στο RFC 9052 (σημείο 3.1).

β) **Κλειδί υπογραφής**: Το ωφέλιμο φορτίο QR υπογράφεται με τη χρήση του ιδιωτικού κλειδιού που αντιστοιχεί σε εγκεκριμένο πιστοποιητικό ηλεκτρονικής σφραγίδας (QSealC).

γ) **Δομή COSE**: Ο περιέκτης υπογραφής είναι αντικείμενο COSE_Sign1. Η προστατευόμενη κεφαλίδα περιλαμβάνει αλγόριθμο (ES256) και την παράμετρο x5t [την παράμετρο κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509 που ορίζεται στο RFC 9360 (σημείο 2)· για τη διαλειτουργικότητα, ο αλγόριθμος κατακερματισμού που χρησιμοποιείται στην παράμετρο x5t είναι ο SHA-256]. Η επαλήθευση βασίζεται στη χρήση της τιμής x5t για τον εντοπισμό του αντίστοιχου πιστοποιητικού στον τοπικά αποθηκευμένο σε κρυφή μνήμη χώρο αποθήκευσης έμπιστων πιστοποιητικών του ελεγκτή, ο οποίος έχει δημιουργηθεί από πληροφορίες του καταλόγου εμπιστοσύνης, και στη συνέχεια για την επικύρωση της αλυσίδας πιστοποιητικών και της κατάστασης πιστοποιητικού σύμφωνα με το πλαίσιο εμπιστοσύνης eIDAS.

δ) **Πρότυπο υπογραφής**: Το ωφέλιμο φορτίο του κωδικού QR υπογράφεται ως αντικείμενο COSE_Sign1 σύμφωνα με το RFC 9052 (σημείο 4), υπογραφή και κρυπτογράφηση αντικειμένου με CBOR. Το αντικείμενο COSE_Sign1 περιέχεται στο issuerAuth και κωδικοποιείται χωρίς την ετικέτα CBOR για το COSE_Sign1. Το πεδίο ωφέλιμου φορτίου για το αντικείμενο COSE_Sign1 πρέπει να είναι αποσπασμένο και να κωδικοποιείται ως CBOR null. Για τη δημιουργία και την επαλήθευση της υπογραφής, το εξωτερικό ωφέλιμο φορτίο πρέπει να είναι μια δομή CBOR κωδικοποιημένη σε σταθερό CBOR, η οποία περιέχει την τιμή docType και την τιμή issuerSigned από το λεξικό CBOR ανώτατου επιπέδου.

ε) **Αλγόριθμος κατακερματισμού**: Ο SHA-256 χρησιμοποιείται ως μέρος του ES256 για τη δημιουργία υπογραφής και την επαλήθευση της ακεραιότητας.

στ) **Κωδικοποίηση**: Το ωφέλιμο φορτίο κωδικοποιείται με τη χρήση του μορφότυπου CBOR (RFC 8949 σημείο 4.2), όπως απαιτείται από τις προδιαγραφές COSE και mDOC, ώστε να διασφαλίζονται η κωδικοποίηση και η αναπαραγωγιμότητα των υπογεγραμμένων δεδομένων.

3. **Προδιαγραφές εκτύπωσης**

α) **Ήσυχη ζώνη**: Ο κωδικός QR περιβάλλεται, σε όλες τις πλευρές, από σαφές περιθώριο **4 λειτουργικών μονάδων**, χωρίς κανένα εκτύπωμα, σχέδιο ή φόντο.

β) **Αντίθεση**: Ο κωδικός QR εκτυπώνεται σε λευκό φόντο, με ελάχιστο λόγο αντίθεσης **4:1**, ώστε να διασφαλίζεται υψηλή αναγνωσιμότητα υπό μεταβαλλόμενες συνθήκες φωτισμού.

γ) Για την εκτύπωση του κωδικού QR χρησιμοποιείται το χρώμα που ορίζεται στο παράρτημα II της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη αντίθεση.

δ) **Τοποθέτηση και διαστάσεις**: Ο κωδικός QR, συμπεριλαμβανομένης της ήσυχης ζώνης, έχει διαστάσεις **37 mm × 37 mm** και βρίσκεται στην εμπρόσθια όψη της κάρτας, σε ελαφρώς έκκεντρη θέση προς τα δεξιά και προς το κάτω άκρο. Η μέγιστη έκδοση του κωδικού QR είναι 20 (97 × 97 λειτουργικές μονάδες), με μέγεθος λειτουργικής μονάδας 0,35 mm ή μεγαλύτερο.

Ο κωδικός QR, καθώς και η ήσυχη ζώνη του, τοποθετούνται τουλάχιστον 5 mm από το κάτω άκρο της κάρτας.

4. **Δεδομένα στον κωδικό QR της ΕΚΣ**

Ο κωδικός QR περιέχει ένα ελάχιστο, επαληθεύσιμο εκτός διαδικτύου, σύνολο δεδομένων σύμφωνα με την αρχή της ελαχιστοποίησης των δεδομένων που περιλαμβάνεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο γ) του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679. Η δομή του ωφέλιμου φορτίου έχει ως εξής:

α) Τα χαρακτηριστικά της κάρτας κωδικοποιούνται σε μορφότυπο CBOR εντός αντικειμένου issuerSigned.

β) Η δομή αυτή περιτυλίγεται και υπογράφεται από την QSeal της αρχής έκδοσης ως issuerAuth (COSE_Sign1, ES256, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου x5t, της παραμέτρου κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509).

γ) Το αντικείμενο CBOR/COSE που προκύπτει συμπιέζεται σύμφωνα με το σημείο 1 στοιχείο δ) του παρόντος παραρτήματος. Το ωφέλιμο φορτίο του κωδικού QR αποτελείται από το πρόθεμα «EP1:MDOC:», ακολουθούμενο από τον συμπιεσμένο πίνακα byte που προκύπτει, και το πλήρες ωφέλιμο φορτίο κωδικοποιείται με τη χρήση της λειτουργίας Byte ως ενιαίο τμήμα δεδομένων του κωδικού QR.

Το περιεχόμενο των δεδομένων αποτελείται από ένα υποσύνολο ορατών δεδομένων από τα πεδία της εμπρόσθιας όψης της κάρτας που παρατίθενται στο παράρτημα II της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841 (ημερομηνία λήξης, σειριακός αριθμός κάρτας), μαζί με το αναγνωριστικό ανάκλησης, την ηλεκτρονική υπογραφή και τις πληροφορίες σχήματος.

Η **ηλεκτρονική υπογραφή** περιλαμβάνει τα εξής:

i) issuerAuth — αντικείμενο COSE_Sign1 που υπογράφεται με το **ιδιωτικό κλειδί QSealC** της αρχής έκδοσης·

ii) προστατευόμενη κεφαλίδα που περιλαμβάνει το στοιχείο alg = ES256 (αλγόριθμος υπογραφής) και την παράμετρο x5t (την παράμετρο κεφαλίδας κατακερματισμού πιστοποιητικού COSE X.509).

5. **Προαιρετικά δεδομένα**

Στον κωδικό QR δεν περιλαμβάνονται προαιρετικά δεδομένα.

6. **Αναγνωριστικό ανάκλησης (RID)**

Το αναγνωριστικό ανάκλησης της ΕΚΣ συμμορφώνεται με το σημείο 6 του παραρτήματος I.

Στους καταλόγους ανάκλησης για τις ΕΚΣ που έχουν ανακληθεί αναφέρεται μόνο το RID. Οι σειριακοί αριθμοί των καρτών δεν δημοσιεύονται στους καταλόγους ανάκλησης.

7. **Ωφέλιμο φορτίο CBOR (εντός του κωδικού QR) της ΕΚΣ**

Στο ωφέλιμο φορτίο QR περιλαμβάνονται μόνο τα ακόλουθα δεδομένα, τα οποία συνάδουν με τα ορατά πεδία δεδομένων της ΕΚΣ που καθορίζονται στο παράρτημα ΙΙ της οδηγίας (ΕΕ) 2024/2841:

Πεδίο	Διαδρομή mDOC	Τύπος/Μορφότυπος
Έκδοση σχήματος δεδομένων	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".ver	Συμβολοσειρά (π.χ. "1.0")
Τύπος κάρτας: ΕΚΣ	docType	Enum ("eu.epc")
Σειριακός αριθμός κάρτας	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".sub	Συμβολοσειρά
Αναγνωριστικό ανάκλησης	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".rid	bstr CBOR (16 bytes)
Ημερομηνία λήξης κάρτας	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".exp	Ετικέτα 1004 του CBOR, όπως ορίζεται στο RFC 8943 (σημείο 2.1), η οποία περιέχει συμβολοσειρά κειμένου UTF-8 η οποία αναπαριστά την πλήρη ημερομηνία σύμφωνα με το RFC 3339 στον μορφότυπο EEEE-MM-HH.

Η ηλεκτρονική υπογραφή περιέχεται στο issuerAuth (αντικείμενο COSE_Sign1). Η αλυσίδα πιστοποιητικών δεν είναι ενσωματωμένη·στο ωφέλιμο φορτίο κωδικού QR· αντ' αυτού, η προστατευόμενη κεφαλίδα COSE περιλαμβάνει αποτύπωμα πιστοποιητικού x5t που χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό του αντίστοιχου QSealC στον αποθηκευμένο σε κρυφή μνήμη χώρο αποθήκευσης έμπιστων πιστοποιητικών του ελεγκτή.

8. **Παράδειγμα ωφέλιμου φορτίου κωδικού QR της ΕΚΣ: λογική αναπαράσταση τύπου σημειογραφίας αντικειμένων JavaScript με δυνατότητα σχολίων**

Το ακόλουθο παράδειγμα αποτελεί αναγνώσιμη από άνθρωπο αναπαράσταση σημειογραφίας αντικειμένων JavaScript (JSON) της λογικής όψης της ΕΚΣ. Στην πράξη, η δομή αυτή δεν είναι αναγνώσιμη από τον άνθρωπο διότι πρέπει:

α) να κωδικοποιείται σε CBOR (RFC 8949 σημείο 3)·

β) να υπογράφεται με τη χρήση της δομής COSE_Sign1 χωρίς ετικέτα με αποσπασμένο ωφέλιμο φορτίο (RFC 9052, σημείο 4.),

γ) να περιλαμβάνει την ημερομηνία λήξης ως ετικέτα CBOR 1004 σύμφωνα με το RFC 8943 (σημείο 2.1)·

δ) να περιλαμβάνει την παράμετρο προστατευόμενης κεφαλίδας x5t σύμφωνα με το RFC 9360, χρησιμοποιώντας τον SHA-256 στο QSealC της τελικής οντότητας, κωδικοποιημένο σε DER· και

ε) να συμπιέζεται και να περιέχει ως πρόθεμα τη συμβολοσειρά EP1:MDOC: πριν από την κωδικοποίησή της στον κωδικό QR.

```
{
  // Μόνο λογική όψη της ΕΚΣ, αναγνώσιμη από άνθρωπο, τύπου JSON.
  // Το πραγματικό ωφέλιμο φορτίο του κωδικού QR είναι σε σταθερό CBOR, όχι σε JSON.
  "docType": "eu.epc", // διαπιστευτήριο της ΕΚΣ. Η τιμή docType περιλαμβάνεται, σε συνδυασμό με το
    //issuerSigned, στο εξωτερικό ωφέλιμο φορτίο COSE_Sign1.

  "issuerSigned": {
    // Δεδομένα που προστατεύονται με issuerAuth· χρησιμοποιούνται ως αποσπασμένο ωφέλιμο φορτίο.
    // Για τη δημιουργία και την επαλήθευση της υπογραφής, το αποσπασμένο εξωτερικό ωφέλιμο φορτίο καλύπτει τόσο
```

```
  // το docType όσο και το issuerSigned.
  "nameSpaces": {
    "eu.epc": {
      "ver": "1.0", // έκδοση του προφίλ/σχήματος του κωδικού QR

      // Σειριακός αριθμός κάρτας· αναγνωριστικό που ορίζεται από τον εκδότη, μέχρι 24 χαρακτήρες.
      "sub": "EF12345678901234567890GH",

      // Αναγνωριστικό ανάκλησης: πραγματική συμβολοσειρά byte CBOR, 16 bytes/128 bits.
      // Εμφανίζεται εδώ ως 32 δεξαεξαδικοί χαρακτήρες για ευκολία ανάγνωσης.
      "rid": "4a8d9c112233445566778899aabbccdd",

      // Η πραγματική κωδικοποίηση CBOR χρησιμοποιεί την ετικέτα 1004 για την πλήρη ημερομηνία σύμφωνα με το RFC 3339.
      "exp": "2030-12-31"
    }
  }
},

"issuerAuth": {
  // Πραγματική μορφή: COSE_Sign1 χωρίς ετικέτα, όχι αντικείμενο JSON.
  "type": "COSE_Sign1",
  "tagged": false, // κωδικοποιημένο χωρίς την ετικέτα COSE_Sign1 του CBOR
  "payload": "detached", // το πεδίο ωφέλιμου φορτίου του COSE είναι CBOR null

  "protectedHeader": {
    // alg: ES256· αντίστοιχη παράμετρος κεφαλίδας COSE 1 = -7.
    "alg": "ES256",

    // x5t: αποτύπωμα πιστοποιητικού· παράμετρος κεφαλίδας COSE 34.
    "x5t": {
      "hashAlg": "SHA-256", // αντίστοιχη τιμή κατακερματισμού COSE -16

      // κατακερματισμός SHA-256 του QSealC της τελικής οντότητας, κωδικοποιημένο σε DER.
      // 32 bytes που αναπαριστώνται ως 64 δεξαεξαδικοί χαρακτήρες.
      "hashValue":
      "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
    }
  },

  "unprotectedHeader": {}, // κενό στο παρόν παράδειγμα

  // υπογραφή ES256 COSE: 64 bytes = 128 δεξαεξαδικοί χαρακτήρες.
  "signature":
  "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcde-
  f0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
 }
}
```

9. **Χρήση κρυπτογραφικών μηχανισμών**

Η χρήση κρυπτογραφικών μηχανισμών στο πλαίσιο του παρόντος παραρτήματος συμμορφώνεται με τους συμφωνημένους κρυπτογραφικούς μηχανισμούς που εγκρίνει η ευρωπαϊκή ομάδα πιστοποίησης της κυβερνοασφάλειας και δημοσιεύει ο Οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κυβερνοασφάλεια (ENISA).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 6 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 2

1. Τα κράτη μέλη παρέχουν στην Επιτροπή τις ακόλουθες πληροφορίες για κάθε αρμόδια αρχή ή αρμόδιο φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία:

   α) το όνομα της αρμόδιας αρχής ή του αρμόδιου φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία·

   β) αριθμό καταχώρισης της αρμόδιας αρχής ή του αρμόδιου φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία·

   γ) τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τον αριθμό τηλεφώνου επικοινωνίας της αρμόδιας αρχής ή του αρμόδιου φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία·

   δ) ένα ή περισσότερα πιστοποιητικά τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επαλήθευση της ηλεκτρονικής σφραγίδας που δημιουργεί η αρμόδια αρχή ή ο αρμόδιος φορέας που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία που εκδίδει, και για τα οποία τα πιστοποιημένα δεδομένα ταυτότητας περιλαμβάνουν το όνομα και τον αριθμό καταχώρισης του εκδότη, όπως ορίζεται στα στοιχεία α) και β), αντίστοιχα·

   ε) τη διεύθυνση URL της τοποθεσίας στην οποία ο εκδότης δημοσιεύει το καθεστώς ισχύος των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία.

2. Τα κράτη μέλη μπορούν να παρέχουν στην Επιτροπή τις ακόλουθες πληροφορίες για κάθε αρμόδια αρχή ή αρμόδιο φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία:

   α) τη διεύθυνση URL της ιστοσελίδας που περιέχει τις πολιτικές, τους όρους και τις προϋποθέσεις της αρμόδιας αρχής ή του αρμόδιου φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία και που ισχύουν για την παροχή και τη χρήση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας και της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία που παρέχουν η αρμόδια αρχή ή ο αρμόδιος φορέας·

   β) κατά περίπτωση, τη διεύθυνση URL της ιστοσελίδας που περιέχει πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την αρμόδια αρχή ή τον αρμόδιο φορέα που έχει την ευθύνη για την έκδοση των φυσικών εκδόσεων της ευρωπαϊκής κάρτας αναπηρίας ή της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ Ή ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, το αναγνωριστικό αντιστοιχεί στο αναγνωριστικό ανάκλησης (RID) που ορίζεται στο σημείο 6 του παραρτήματος I και στο σημείο 6 του παραρτήματος II.

2. Εφαρμόζεται κατάλογος ανάκλησης ως διακριτικό καταλόγου αναγνωριστικών σε μορφότυπο CWT (RFC 8392 σημείο 7), σύμφωνα με το σημείο 5.2 της προδιαγραφής καταλόγου κατάστασης διακριτικού (draft-ietf-oauth-status-list-14), με τις ακόλουθες τροποποιήσεις:

   α) η τιμή της δήλωσης τύπου είναι «application/identifierlist+cwt»·

   β) περιλαμβάνεται η δήλωση του χρόνου λήξης·

   γ) η δήλωση StatusList δεν περιλαμβάνεται στο σύνολο δηλώσεων CWT·

   δ) η δομή IdentifierList που ορίζεται στο σημείο 3 περιλαμβάνεται ως δήλωση στο σύνολο δηλώσεων CWT που χρησιμοποιούν το κλειδί 65530·

   ε) το CWT είναι αντικείμενο COSE_Sign1 το οποίο χρησιμοποιεί, για τον υπολογισμό της υπογραφής, αλγόριθμο υπογραφής που συμμορφώνεται με τους συμφωνημένους κρυπτογραφικούς μηχανισμούς που εγκρίνει η ευρωπαϊκή ομάδα πιστοποίησης της κυβερνοασφάλειας και δημοσιεύει ο Οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κυβερνοασφάλεια (ENISA)·

   στ) το CWT περιέχει την παράμετρο x5chain, όπως ορίζεται στο RFC 9360 (σημείο 2), στην προστατευόμενη κεφαλίδα που περιέχει το πιστοποιητικό ή την αλυσίδα πιστοποιητικών για την επαλήθευση της υπογραφής του καταλόγου ανάκλησης·

   ζ) το αναγνωριστικό αντικειμένου εκτεταμένης χρήσης κλειδιού που ορίζεται στην προδιαγραφή καταλόγου κατάστασης διακριτικού (draft-ietf-oauth-status-list-14) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το πιστοποιητικό υπογραφής του καταλόγου αναγνωριστικών, και συνιστάται, αφενός, στους ελεγκτές να υποστηρίζουν το αναγνωριστικό αντικειμένου εκτεταμένης χρήσης κλειδιού που ορίζεται στην προδιαγραφή καταλόγου κατάστασης διακριτικού και, αφετέρου, στις υποδομές της αρχής έκδοσης να μην καθιστούν κρίσιμης σημασίας το πεδίο δεδομένων εκτεταμένης χρήσης κλειδιού κατά τη χρήση του αναγνωριστικού αντικειμένου εκτεταμένης χρήσης κλειδιού που ορίζεται στην προδιαγραφή καταλόγου κατάστασης διακριτικού.

3. Η δομή IdentifierList είναι δομή του μορφότυπου CBOR με την ακόλουθη συνοπτική γλώσσα ορισμού δεδομένων (CDDL):

```
IdentifierList = {

  "identifiers" : { * Identifier => IdentifierInfo },

  ? "aggregation_uri" : Aggregation_uri,

  * tstr => RFU

}

IdentifierInfo = {

  (tstr / int) => RFU

}

Identifier = bstr

Aggregation_uri = tstr
```