

Αποτέλεσμα της Δημόσιας Διαβούλευσης των Τεχνικών Προδιαγραφών του έργου με τίτλο:

«Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία υποδομών και συστημάτων «έξυπνης πόλης» για τις ανάγκες των Έργων ανάπλασης του Δήμου Λευκωσίας.»

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

Τίτλος Έργου:	Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία υποδομών και συστημάτων «έξυπνης πόλης» για τις ανάγκες των Έργων ανάπλασης του Δήμου Λευκωσίας.
Διάρκεια Διαβούλευσης:	Από 05.07.2019 έως 26.07.2019
Αναθέτουσα Αρχή:	ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ
Όνοματεπώνυμο Υπεύθυνου Επικοινωνίας για τη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης:	Λορτζιέ Κων/να Μηχανικός/Ενεργειακός Ελεγκτής Υπεύθυνη Στρατηγικής Έξυπνης Πόλης Δήμος Λευκωσίας
e-mail:	klortzie@nicosiamunicipality.org.cy
Ηλεκτρονική Διεύθυνση διαβούλευσης (φορέα):	Το τεχνικό παράρτημα προς διαβούλευση ήταν διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή από ιστοσελίδα του Δήμου www.nicosia.org.cy , στις Ανακοινώσεις και στο ηλεκτρονικό στο σύστημα e-procurement στην ηλεκτρονική διεύθυνση: https://www.eprocurement.gov.cy/epps/home.do

Τα σχόλια που ελήφθησαν τηρούνται στο φάκελο του έργου, και η επεξεργασία τους έγινε από την Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να γίνουν οι σχετικές τροποποιήσεις σε σχέση με τη περιγραφή του φυσικού αντικείμενου ή τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ
Α. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Α/Α	Σχόλιο ή Παρατήρηση (ή κοινή ομάδα παρατηρήσεων) <i>με παραπομπή στο σχέδιο της προκήρυξης (άρθρο, παραγρ.)</i>	Απάντηση Φορέα – Ενσωματώθηκε στην προκήρυξη :	Τεκμηρίωση Απάντησης
1	<p>1. Αρχικά να αναφερθεί, πως η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας χαιρετίζει και στηρίζει το Σχέδιο Έξυπνης Πόλης που τόσο ανάγκη είχε η Λευκωσία. Το σχέδιο λύνει αρκετά από τα προβλήματα που την ταλάνιζαν με “έξυπνο” και τεχνολογικά προηγμένο τρόπο που συντείνει, μεταξύ άλλων, στην περαιτέρω ανάπτυξη και προβολή της Λευκωσίας ως ποιοτικού προορισμού. Επιπρόσθετα, οι γενικές προδιαγραφές “Έξυπνης Πόλης” συνάδουν με πυλώνες της ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας στην γενική της προτεραιότητα, του “Έξυπνου Τουρισμού”.</p> <p>Ο έξυπνος τουρισμός, που πλέον συμπεριλαμβάνεται σε περίοπτη θέση στις πολιτικές και πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορεί να έχει ουσιαστική συνεισφορά στην οικοδόμηση μιας ισχυρής ταυτότητας για την Λευκωσία, ικανή να απευθυνθεί σε όλες τις υποομάδες τουριστών και να ενισχύσει με τον πλέον ισχυρό τρόπο τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα του προορισμού. Οι νέες τάσεις καταδεικνύουν πως εργαλεία έξυπνου τουρισμού αποτελούν μια από τις κυριότερες συνιστώσες για τη βίωση της βέλτιστης εμπειρίας τουριστών και την ενίσχυση της ροής επαναλαμβανόμενων τουριστών.</p>	ΝΑΙ	<p>Θα γίνει αναφορά στην προκήρυξη στον “Έξυπνο Τουρισμό» προκειμένου να υπάρξει συσχέτιση με πυλώνες της ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας. Πιο συγκεκριμένα, θα προστεθεί ενότητα με τίτλο: «Σκοπός και στόχοι του Έργου» στην οποία θα αναλυθούν οι αναμενόμενες θετικές συνέπειες από τη λειτουργία της «έξυπνης Πόλης» σε διαφορετικούς τομείς του Δήμου, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού.</p> <p>Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί πως η ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών (π.χ. mobile apps) για τον τουρισμό δεν αποτελούν άμεσα αντικείμενο της παρούσας προκήρυξης. Η γενική προσέγγιση είναι η εξασφάλιση των απαραίτητων υποδομών, προκειμένου εφαρμογές να αναπτυχθούν στη συνέχεια του Έργου από ενδιαφερόμενους φορείς, όπως είναι η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας ή το κέντρο καινοτομίας RISE.</p>
2	<p>Ψηφιοποίηση: Η ψηφιοποίηση αφορά τα καινοτόμα ψηφιοποιημένα εργαλεία παροχής πληροφοριών, προϊόντων, υπηρεσιών, χώρων και εμπειριών στον τομέα του τουρισμού και της φιλοξενίας, προσαρμοσμένη στις ανάγκες των επισκεπτών. Κύριες δράσεις που ενδιαφέρουν την</p>	ΝΑΙ	<p>Γίνεται ρητή αναφορά τόσο στη διαδικασία άντλησης όσο και στη διαδικασία διάθεσης των δεδομένων σε ενδιαφερόμενους φορείς (όπως η ΕΤΑΙΡΕΙΑ) από την πλευρά του Δήμου. Η διαδικασία αυτή αποτελεί θεμελιώδη αρχή της αρχιτεκτονικής</p>

ΕΤΑΙΡΕΙΑ είναι εργαλεία πληροφόρησης για προορισμούς και σημεία ενδιαφέροντος, εργαλεία περιήγησης στην πόλη και πληροφορίες σχετικά με την κινητικότητα όπως χώρους στάθμευσης και μέσα μαζικής μεταφοράς.

Πολιτιστική Κληρονομιά - Δημιουργικότητα:

Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας στις προσπάθειες ανάπτυξης Έξυπνου Τουρισμού επενδύει στις Δημιουργικές Βιομηχανίες και την πολιτιστική κληρονομιά για εμπλουτισμό της τουριστικής εμπειρίας, της αναγνώρισης και της προσέλκυσης τουρισμού. Στόχος είναι ενοποίηση και προβολή με έξυπνα εργαλεία τόσο της υλικής όσο και της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και της δημιουργίας κεφαλαιοποιώντας έτσι στην τοπική πολιτιστική - δημιουργική παραγωγή.

Προσβασιμότητα: Τα έξυπνα εργαλεία αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για μετατροπή της Λευκωσίας σε μια πλήρως προσβάσιμη πόλη, φυσικά και πνευματικά, για όλους τους επισκέπτες, ανεξαρτήτως ειδικών αναγκών, ηλικιακής, οικονομικής και κοινωνικής ομάδας καθώς επίσης και πολιτισμικού υπόβαθρου. Στις στοχεύσεις της ΕΤΑΙΡΕΙΑ , συμπεριλαμβάνονται δράσεις ενίσχυσης της αποδοτικότητας των μικρών λεωφορείων Λευκωσίας, την παροχή και ενοικίαση ηλεκτρικών ποδηλάτων, την τοποθέτηση ράμπας για αναπηρικά καροτσάκια / αμαξίδια σε σημεία ενδιαφέροντος, την παροχή υπηρεσιών ειδικής ξενάγησης από ειδικούς φροντιστές σε πολιτιστικούς χώρου, την τοποθέτηση χώρων στάθμευσης ποδηλάτων σε σημεία ενδιαφέροντος και κύριους χώρους διαμονής επισκεπτών, την παροχή πολύγλωσσων υπηρεσιών και ψηφιοποιημένου υλικού για όλους τους επισκέπτες ανεξαρτήτως ηλικίας και

του Έργου και διατυπώνεται στην ενότητα «2.1.1. Βασικές αρχές του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού».

Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, η ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών (π.χ. mobile apps για τον τουρισμό στη συγκεκριμένη περίπτωση) δεν αποτελούν άμεσα αντικείμενο της παρούσας προκήρυξης. Η γενική προσέγγιση είναι η εξασφάλιση των απαραίτητων υποδομών προκειμένου οι εφαρμογές αυτές να αναπτυχθούν στη συνέχεια από ενδιαφερόμενους φορείς όπως η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας ή το κέντρο καινοτομίας RISE με βάση τα ανοικτά δεδομένα που θα λαμβάνουν και θα αξιοποιούν από τις διαθέσιμες υποδομές έξυπνης πόλης.



	ειδικών αναγκών.		
3	<p>Οι περιοχές Ομήρου & Πλατείας Ελευθερίας, οι πεζόδρομοι Λήδρας - Ονασαγόρου, πλατεία Σολωμού, Περιοχή Νέου Δημαρχείου και Παλαιάς Αγοράς και η περιοχή Παλαιού Δημαρχείου - parking Νταβίλα, πρέπει να αποτελέσουν περιοχές άμεσης προτεραιότητας για υλοποίηση υποδομών και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης. Οι περιοχές αυτές, αποτελούν τον οικονομικό, πολιτιστικό και τουριστικό πνεύμονα της Λευκωσίας αλλά και σημεία ενίσχυσης της κοινωνικής συνοχής, της συνάθροισης και της αλληλοεπίδρασης και δεν μπορούν να αποτελούν συμπληρωματικές περιοχές.</p> <p>5.1. Ιδιαίτερα, οι περιοχές πέριξ της Συνοικίας Δημιουργικών Επιχειρήσεων, θα πρέπει να τοποθετηθούν στο επίκεντρο των εργασιών έξυπνης πόλης.</p> <p>5.2. Κρίνεται άμεση προτεραιότητα, στις προαναφερθείσες περιοχές, η εγκατάσταση συστημάτων: Nicosia Wireless Network, κάμερες ανάλυση Video(A. ελέγχου φυσικής ασφάλειας, Β. Συγκέντρωσης κοινού), έξυπνος οδοφωτισμός, info points.</p>	ΝΑΙ	<p>Επιβεβαιώνεται από το περιεχόμενο της ενότητας 2.2. πως οι αναφερόμενες περιοχές προτεραιότητας αφορούν σε περιοχές παρέμβασης με υποδομές και λύσεις Smart city.</p> <p>Ειδικότερα για τη Συνοικία Δημιουργικών Επιχειρήσεων προβλέπεται η τοποθέτηση υποδομών και η λειτουργία εφαρμογών, ανεξάρτητα από το χρονοδιάγραμμα και την τελική έκταση των έργων ανάπλασης που θα υλοποιηθούν εκεί.</p>
4	<p>5.3. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, θεωρεί, επίσης, υψίστης σημασίας, στο γενικότερο σχεδιασμό τοποθέτησης των παραπάνω συστημάτων, να ενσωματωθούν μνημεία ειδικού ενδιαφέροντος κατόπιν διαβουλεύσεων με φορείς όπως ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, Τμήμα Αρχαιοτήτων, Πολιτιστικές Υπηρεσίες και Ιερά Αρχιεπισκοπή για κατάρτιση σχετικής λίστας. Μερικά από αυτά, πιθανώς να είναι, η Πύλη Αμμοχώστου - Κρατική Πινακοθήκη, Άγαλμα Ελευθερίας, αίθουσα Καστελιώτισσας, Καθεδρικός Ναός Αγίου Ιωάννου Θεολόγου, κ.α. Άλλωστε, όπως αναφέρεται στο σημείο 2.3.6.</p>	ΝΑΙ	<p>Η έκταση του Έργου «έξυπνης πόλης» περιορίζεται ως προς το εύρος του φυσικού αντικειμένου, από τους διαθέσιμους πόρους και τις περιοχές στις οποίες υλοποιούνται ή έχουν προγραμματιστεί έργα ανάπλασης. Η γενική αρχιτεκτονική και η αρχιτεκτονική των υποδομών οπτικών ινών και ασύρματου δικτύου είναι επεκτάσιμες και μπορούν σε επόμενη φάση, να συμπεριλάβουν και άλλες περιοχές παρέμβασης.</p>

	ο έξυπνος οδοφωτισμός “δημιουργεί περιβάλλον φιλόξενο για τις επιχειρήσεις και τον τουρισμό”.		
5	5.4. Ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει και στην οδό “γέφυρα Δώρου Λοΐζου” όπου αποτελεί κατ’ εξοχήν σημείο στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων για αποβίβαση και επιβίβαση τουριστών.	ΝΑΙ	Η συγκεκριμένη περιοχή (γέφυρα Δώρου Λοΐζου) βρίσκεται εντός των περιοχών παρέμβασης (2.2.5. Ανάπλαση του Εξωτερικού Περιμετρικού Τόξου) και προβλέπεται η τοποθέτηση υποδομών έξυπνης πόλης.
6	Για Έξυπνη Στάθμευση και έξυπνη κινητικότητα: Πέραν από την αναφορά για δημιουργία σταθμών ενοικίασης ποδηλάτων επί του περιμετρικού τόξου της τάφρου, δεν γίνεται καμία άλλη αναφορά για υποδομές και πρόνοιες. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας θεωρεί πως η ήδη καθυστερημένη εγκατάσταση υποδομών ενοικίασης ποδηλάτων θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο ΟΣΕΠ (π.χ. 2.3.6., 2.3.7, 2.3.9).	ΝΑΙ	Η εγκατάσταση υποδομών ενοικίασης ποδηλάτων θα αποτελέσει αντικείμενο άλλου έργου (Έργο Δημιουργίας Ποδηλατοδρόμων Λευκωσίας), ενώ οι σχετικές πρόνοιες για υποδομές ενοικίασης ποδηλάτων συμπεριλαμβάνονται στα επί μέρους έργα ανάπλασης που υλοποιούνται ή πρόκειται να υλοποιηθούν το αμέσως επόμενο διάστημα.
7	6.1. Συγκεκριμένα, οι σταθμοί ανεφοδιασμού ηλεκτρικών αυτοκινήτων, θα πρέπει να έχουν πρόνοιες αυτές να εξυπηρετούν ανεφοδιασμό ηλεκτρικών ποδηλάτων και ταυτόχρονα, πρόνοιες να αποτελέσουν σημεία - σταθμούς ενοικίασης ηλεκτρικών ποδηλάτων.	ΝΑΙ (ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ)	Η συγκεκριμένη διαλειτουργικότητα κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμη και αποτελεί καλή πρακτική, σε διεθνές επίπεδο. Ωστόσο, τόσο οι σταθμοί ανεφοδιασμού ηλεκτρικών αυτοκινήτων, όσο και οι σταθμοί ανεφοδιασμού ηλεκτρικών ποδηλάτων, δεν αποτελούν φυσικό αντικείμενο στο παρόν έργο.
8	6.2. Επίσης, η εγκατάσταση τεχνολογίας έξυπνης στάθμευσης, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και την παράμετρο ποδηλατοκίνησης.	ΝΑΙ	Ναι ισχύει, η εγκατάσταση αισθητήρων αποτροπής στάθμευσης σε σημεία της πόλης εξυπηρετεί μεταξύ άλλων και την ομαλή ροή της ποδηλατοκίνησης.
9	7. Σημεία Ενημέρωσης Κοινού – Info Points: 7.1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, επιθυμεί να σας ενημερώσει πως τα προηγούμενα χρόνια έχει προμηθευτεί 4 συνολικά info kiosks για σκοπούς ενημέρωσης περιηγητών. Τα εν λόγω info kiosks αυτή την στιγμή είναι τοποθετημένα στα εξής σημεία: πλ. Ελευθερίας, Λήδρας, Κυπριακό Μουσείο, Αρχιεπισκοπή. Η μέχρι σήμερα λειτουργία των info kiosk ήταν και παραμένει αναποτελεσματική και μη αποδοτική. Οι κυριότεροι λόγοι γι’ αυτό είναι πως στα εκάστοτε σημεία	ΝΑΙ	Η συγκεκριμένη πρόταση της ΕΤΑΙΡΕΙΑ κρίνεται ιδιαίτερα ουσιαστική. Θα γίνουν οι απαραίτητες προσθήκες στις ενότητες 2.3.11. και 3.10 προκειμένου να προβλεφθεί διασύνδεση των υφιστάμενων Infokiosk της ΕΤΑΙΡΕΙΑ με το λογισμικό διανομής περιεχομένου και τα δίκτυα δεδομένων (NFN και NWN).

	<p>που τοποθετήθηκαν δεν υπήρξε οποιασδήποτε μορφής φύλαξη, με αποτέλεσμα αυτά να ήταν αντικείμενα βανδαλισμών με συνεχές αυξανόμενο κόστος συντήρησης και κυρίως μεγάλη περίοδο δυσλειτουργίας. Επιπρόσθετα, μέχρι σήμερα, κανένα σημείο των info kiosks δεν έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, με αποτέλεσμα η ανανέωση υλικού να είναι χρονοβόρα και περίπλοκη.</p> <p>7.2. Νοούμενου ότι τα σχεδιαζόμενα info points στα πλαίσια του ΟΣΕΠ περιλαμβάνουν όλη την απαραίτητη ενημέρωση για τουρίστες / περιηγητές, η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας είναι πρόθυμη να συζητήσει τη δωρεάν των info kiosk της προς τον Δήμο Λευκωσίας για χρήση που θα κρίνει καλύτερα ο Δήμος. Σε περίπτωση που ο Δήμος θα ήθελε περισσότερα εξειδικευμένα στοιχεία για την τεχνολογία που διαθέτουν, παρακαλώ ενημερώστε μας σχετικά.</p>		
10	<p>7.3. Info Stands: Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας στα πλαίσια των ενεργειών της για ανάπτυξη υποδομών έξυπνου τουρισμού έχει κατασκευάσει ειδικά info stands σε τρία διαφορετικά σχέδια. Τα συγκεκριμένα, θα διαθέτουν τεχνολογία QR CODES με σκοπό οι περιηγητές να έχουν την ευκαιρία ανά πάσα στιγμή να αντλήσουν πληροφορίες για διάφορα σημεία ενδιαφέροντος στα οποία θα τοποθετηθούν τα info stands.</p> <p>7.4. Με τις πρόνοιες από μέρους του Δήμου για τοποθέτηση NWN και NFN, η πρόσβαση των χρηστών στο υλικό γίνεται ακόμη ευκολότερος και χρηστικότερος. Εδώ, θα πρέπει να υπάρξει συντονισμός μεταξύ Δήμου και ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, έτσι ώστε τα info stands να τοποθετηθούν σε περιοχές που προβλέπεται τοποθέτηση NWN και NFN.</p> <p>7.5. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, επιδιώκει τα εν λόγω info stands να τα αναπτύξει ακόμη περισσότερο προκειμένου</p>	ΝΑΙ	<p>Η προτεινόμενες εισηγήσεις της ΕΤΑΙΡΕΙΑ βρίσκουν γενικά σύμφωνη την αναθέτουσα αρχή και θα γίνει προσπάθεια υιοθέτησής τους, είτε στη φάση της διαγωνιστικής διαδικασίας είτε (και κυρίως) στη φάση της υλοποίησης. Πιο συγκεκριμένα: Σε σχέση με το σημείο 7.3.: Η ενσωμάτωση QR Codes τα οποία έχουν ένα ενιαίο αισθητικό αποτέλεσμα με υφιστάμενα infostands της ΕΤΑΙΡΕΙΑ για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών εφαρμογών και συστημάτων έξυπνης πόλης είναι πολύ θετικό στοιχείο και πρέπει να ληφθεί υπόψη και να αξιοποιηθεί. Η διαδικασία αυτή μπορεί να υλοποιηθεί στη φάση της Μελέτης Εφαρμογής (Φάση Α΄ του Έργου), όπου θα εξειδικευθούν οι επιμέρους διαστάσεις του Έργου που θα υλοποιηθεί. Παρόλα αυτά η σχετική διατύπωση μπορεί να γίνει και στην προκήρυξη.</p>

	<p>αυτά να παρέχουν Bluetooth ενημέρωση σε χρήστες για την προσέγγιση των σημείων, ανάπτυξη τεχνολογίας για παροχή των πληροφοριών σε άτομα με περιορισμένη όραση και ακοή, καθώς επίσης και η εισαγωγή των σημείων τους σε διαδραστικό χάρτη περιήγησης με τη μορφή Augmented Reality.</p> <p>7.6. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, προσεγγίζοντας τη φιλοσοφία συνέργεια / συνδημιουργία, προτείνει τα εν λόγω info Stands να αποτελέσουν το μοντέλο στο οποίο τα info points του Δήμου Λευκωσίας θα κατασκευαστούν χρησιμοποιώντας πανομοιότυπο σχήμα και χρώμα για σκοπούς ομοιομορφίας και ενιαίας ενίσχυσης και προβολής του brand της Λευκωσίας. Επισυνάπτονται τα σχέδια info stands. Σε περίπτωση που ο Δήμος Λευκωσίας θελήσει περαιτέρω συζήτηση για ανάπτυξη των info stands, παραμένουμε στη διάθεσή σας</p>		<p>Σε σχέση με το σημείο 7.4.: Αυτό έχει ήδη δρομολογηθεί και πρέπει να ισχύσει προκειμένου να υπάρχει πρόσβαση σε ευρυζωνικό, πολυμεσικό περιεχόμενο. Υφιστάμενα infostands και νέα info points θα διαθέτουν διασύνδεση με το NFN και πρόσβαση στο NWN.</p> <p>Σε σχέση με το σημείο 7.5.: Στο επίπεδο της λειτουργικότητας θα ληφθεί υπόψη η παρατήρηση για ύπαρξη bluetooth beacon στα info points, αλλά το επίπεδο των εφαρμογών (Augmented Reality) θα αναπτυχθεί μέσω προγραμμάτων του RISE (π.χ. flagship project i-Nicosia).</p> <p>Σε σχέση με το σημείο 7.6.: Η πρόταση γίνεται αποδεκτή και θα διερευνηθεί περαιτέρω στη φάση της Μελέτης Εφαρμογής (Φάση Α' του Έργου) όπου θα εξειδικευθούν επιμέρους διαστάσεις υλοποίησης. Λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές διαστάσεις και τη μορφή που θα έχουν τα info points, θα γίνει προσπάθεια, όπως προτείνεται, να έχουν χρωματική ομοιομορφία, στη λογική της ενίσχυσης και προβολής του brand.</p>
11	<p>8. ΕΝΙΑΙΑ ΠΛΑΤΦΩΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΠΑΦΗΣ:</p> <p>Νοούμενο ότι τα προβλεπόμενα info points, θα έχουν ως μια από τις κυριότερες κατευθύνσεις ενημέρωσης την τουριστική πληροφορία, θεωρούμε απαραίτητη τη συμμετοχή της ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας στην Ενιαία Διαχείριση Σημείων Επαφής. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, όντας ο κατεξοχήν φορέας προβολής της Λευκωσίας ως τουριστικού προορισμού αλλά και ως συντονιστική αρχή ενημέρωσης ανάμεσα σε πλειάδα οργανισμών της Λευκωσίας, διαθέτει πλούσια τουριστική ενημέρωση με συνεχή ανάπτυξη νέας πληροφορίας και έχει την επάρκεια και εμπειρία να διαχειριστεί το εν λόγω ζήτημα. Επιπρόσθετα, σε νέες</p>	ΝΑΙ	<p>Τεχνικά είναι εφικτή η δυνατότητα συμμετοχής της ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας, τόσο στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου για τα info points όσο και σε άλλα στοιχεία και δεδομένα της έξυπνης πόλης και θα ληφθεί σχετική μέριμνα. Παρόλα αυτά οι λεπτομέρειες τη διαδικασίας θα καθοριστούν ανάμεσα στην ΕΤΑΙΡΕΙΑ και στο Δήμο Λευκωσίας, στην πορεία υλοποίησης του έργου.</p>

	καμπάνιες ενημέρωσης που αφορούν θέματα τουρισμού η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας έχει συντονιστικό, ενίοτε και εποπτικό ρόλο με ουσιαστική και εποικοδομητική εμπλοκή στο σχεδιασμό τους, και ως εκ τούτου είναι σε θέση να εμπλακεί σε όποιες νέες καμπάνιες ενημέρωσης με θέμα τον τουρισμό.		
12	8.1. Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης: Εξαιρετικά σημαντική η πρόνοια που περιγράφεται στο 2.3.12 σελ: 78, στην οποία γίνεται λόγος για διασύνδεση της πλατφόρμας με “πολίτες, διαδικασίες, δεδομένα και αντικείμενα προκειμένου να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση όλων των παραγόντων που επιδρούν στη ζωή της πόλης”. Είμαστε βέβαιοι, πως ο ρόλος, το έργο και οι δράσεις της ΕΤΑΙΡΕΙΑ θα αναγνωριστούν ως φορέας με άμεση επίδραση στη ζωή και ανάπτυξη της πόλης και ως εκ τούτου θα κατανοηθεί η ανάγκη πρόσβασης στην πλατφόρμα και των δεδομένων της.	ΝΑΙ	Ναι ισχύει, παραπέμπουμε στην απάντηση του σημείου 11
13	8.2. Πιο συγκεκριμένα, στο 2.3.13, γίνεται λόγος για δημιουργία “στρατηγείου” για έλεγχο των πληροφοριών και λήψη άμεσων παρεμβατικών μέτρων καθώς επίσης και για εγκατάσταση τοπικών υπολογιστών για διαχείριση υφιστάμενων και μελλοντικών εφαρμογών. Θεωρούμε, πως η διαχείριση πληροφοριών και δεδομένων καθώς επίσης και η λήψη άμεσων παρεμβατικών ενεργειών σε θέματα τουρισμού, θα πρέπει να εμπλέκει άμεσα την ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας και ως εκ τούτου να συνυπολογιστεί η ολοκληρωμένη συμμετοχή της στη διαχείριση.	ΝΑΙ	Ναι ισχύει, παραπέμπουμε στην απάντηση του σημείου 11. Η λεπτομέρειες λειτουργίας και το πλαίσιο αρμοδιοτήτων λειτουργίας θα προσδιοριστεί το αμέσως επόμενο διάστημα από το Δήμο Λευκωσίας.
14	8.3. Συλλογή πληροφοριών: Σ' αυτό το σημείο, η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας θα ήθελε ανεπιφύλακτα να προτείνει την ειδική πρόνοια, συστήματα έξυπνης πόλης να μπορούν, όχι μόνο να παρέχουν πληροφορίες σε πολίτες / περιηγητές, αλλά ταυτόχρονα να μπορούν να αντλούν πληροφορίες από αυτούς. Οι συγκεκριμένες υποδομές, να αποτελέσουν	ΝΑΙ	Ναι ισχύει και ως ένα βαθμό θα ζητηθεί σε επίπεδο εφαρμογών. Ωστόσο παραπέμπουμε σε προηγούμενες απαντήσεις, σύμφωνα με τις οποίες σε μεγάλο βαθμό η ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών (π.χ. mobile apps για τον τουρισμό στη συγκεκριμένη περίπτωση) δεν αποτελούν άμεσα αντικείμενο της παρούσας προκήρυξης. Η γενική προσέγγιση

	σημείο επαφής πολιτών με τους ιθύνοντες με στόχο την επαρκέστερη άντληση πληροφοριών και την από κοινού προσπάθεια βελτίωσης της πόλης. Η ανάπτυξη σύγχρονης και καινοτόμας τεχνολογίας για άντληση πληροφοριών σε θέματα ασφάλειας, φωτισμού, αποδοτικότητας, χρηστικότητας κ.α, δεν μπορεί να αντικαταστήσει τα οφέλη από μια αμφίδρομη και άμεση επικοινωνία πολιτών και στελεχών σε διάφορες υπηρεσίες για την άντληση έγκυρων και έγκαιρων δεδομένων, ούτε και να καλύψουν όλες τις περιοχές. Η καλλιέργεια συνείδησης και ενεργούς συμμετοχής για τους πολίτες, μπορεί να αναπτυχθεί και μέσω τέτοιων μηχανισμών.		είναι η εξασφάλιση των απαραίτητων υποδομών, προκειμένου οι εφαρμογές αυτές να αναπτυχθούν στη συνέχεια από ενδιαφερόμενους φορείς όπως η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας ή το κέντρο καινοτομίας RISE με βάση τα ανοικτά δεδομένα που θα λαμβάνουν και θα αξιοποιούν από τις διαθέσιμες υποδομές έξυπνης πόλης.
15	8.3.1. Πιο συγκεκριμένα, προτείνουμε, για παράδειγμα, τα σημεία Info Points να αναπτύξουν και τεχνολογία που να επιτρέπει την αξιολόγηση τόσο των παρεχόμενων πληροφοριών και της χρηστικότητας όσο και την αξιολόγηση των περιοχών στα οποία θα τοποθετηθούν. Οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να καταλήγουν στο Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου για στατιστικές και άλλες μελέτες και κυρίως για λήψη άμεσων δράσεων.	ΝΑΙ	Ναι ισχύει και μπορεί να γίνει η σχετική πρόβλεψη από τη φάση της προκήρυξης.
16	8.3.2. Προβλήματα όπως ασφάλειας, βανδαλισμοί, οπτική και ηχητική ρύπανση, προβληματικός φωτισμός, προβληματική προσβασιμότητα κ.α. θα μπορούσαν να καταγράφονται μέσω των διάφορων εγκαταστάσεων και από πολίτες / περιηγητές και τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τόσο άμεσα, για την ανάληψη διορθωτικών δράσεων, όσο και μακροπρόθεσμα ως τεκμηρίωση για την άσκηση πολιτικής και περαιτέρω αναβάθμισης τόσο του ΟΣΕΠ όσο και άλλων σχεδιασμών.	ΝΑΙ	Ναι ισχύει, ωστόσο η ανάπτυξη των εφαρμογών, όπως προαναφέρθηκε (π.χ. mobile apps για τον τουρισμό στη συγκεκριμένη περίπτωση) δεν αποτελούν άμεσα αντικείμενο της παρούσας προκήρυξης. Η γενική προσέγγιση είναι η εξασφάλιση των απαραίτητων υποδομών προκειμένου οι εφαρμογές αυτές να αναπτυχθούν στη συνέχεια από ενδιαφερόμενους φορείς όπως η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Λευκωσίας ή το κέντρο καινοτομίας RISE με βάση τα ανοικτά δεδομένα που θα λαμβάνουν και θα αξιοποιούν από τις διαθέσιμες υποδομές έξυπνης πόλης.
17	1.2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Στην ενότητα γίνεται αναφορά σε μονάδες RFID, αλλά δεν περιγράφεται οποιαδήποτε ανάγκη σε λεπτομέρεια. Υπάρχει	ΝΑΙ	Ορθά δεν προβλέπεται στο παρόν έργο η αξιοποίηση της τεχνολογίας RFID. Η σχετική γενική αναφορά έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη τις διαθέσιμες τεχνολογικές λύσεις με RFID στους ελεγχόμενους, κλειστούς χώρους στάθμευσης ή στην

	ανάγκη ή όχι για τη συγκεκριμένη αναφορά και για ποιες συσκευές/εφαρμογές προβλέπεται;		ανάπτυξη εφαρμογών asset tracking, με αξιοποίηση του δικτύου NWN που θα αναπτυχθεί μελλοντικά.
18	<p>2.1.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p> <p>Τα θέματα ασφάλειας που περιγράφονται είναι καλό όπως τύχουν περαιτέρω ανάπτυξης ώστε να καλύπτονται πλήρως όλες οι σχετικές πτυχές δεδομένης και της κρισιμότητας των πληροφοριών που μεταφέρονται/επεξεργάζονται.</p> <p>1. Σχεδιασμός Κυβερνοασφάλειας – ο σχεδιασμός ασφάλειας που παρουσιάζεται στις προδιαγραφές δεν είναι επαρκής ώστε να καλύψει για την προστασία της συγκεκριμένης υποδομής, η οποία επεκτείνεται σε εξωτερικούς/απροστάτευτους χώρους, ελέγχει σημαντικούς πόρους και λειτουργίες του Δήμου και θα αποθηκεύει ευαίσθητες πληροφορίες δημοτών και άλλων. Εισηγούμαστε τουλάχιστον τις πιο κάτω προσθήκες:</p> <p>i. Δικτυακή (network based) προστασία από επιθέσεις τύπου Distributed Denial of Service (DDoS), κυρίως volumetric, δηλαδή επιθέσεων που γεμίζουν τις συνδέσεις του Κέντρου Δεδομένων με το διαδίκτυο, με αποτέλεσμα οι υπηρεσίες και τα συστήματα του Δήμου να μην είναι προσβάσιμα.</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Θα ζητηθεί από τους υποψηφίους αναδόχους να προτείνουν συγκεκριμένη αρχιτεκτονική υλοποίησης για την κυβερνοασφάλεια, με βάση τη λειτουργικότητα του Έργου και τον ζητούμενο εξοπλισμό. Στο σχεδιασμό κυβερνοασφάλειας που θα προταθεί, θα αξιολογηθούν οι εναλλακτικές προτάσεις αντιμετώπισης απειλών όπως DDoS και άλλες.
19	ii. Πρόσθετους Firewall για τις συνδέσεις του Κέντρου Δεδομένων/Συστημάτων με απομακρυσμένα δίκτυα και υπηρεσίες, όπως τα δίκτυα των διαφόρων αισθητήρων στα οποία μπορεί εύκολα να παρεισφρήσει κάποιος με κακόβουλες προθέσεις.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή και ισχύει η προηγούμενη απάντηση.(18)
20	iii. Web Application Firewall (WAF) για προστασία όλων των εφαρμογών Web που θα προσφέρονται μέσω διαδικτύου. Τονίζεται ότι ένας Network Firewall, όπως αυτός που θα εγκατασταθεί στο Κέντρο Δεδομένων απλά επιτρέπει	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή και ισχύει η προηγούμενη απάντηση.(18)

	την κίνηση για ιστοσελίδες να περάσει χωρίς να μπορεί να προσφέρει ουσιαστική προστασία εφόσον πρόκειται για κρυπτογραφημένη επικοινωνία. Στον WAF τερματίζονται τα SSL sessions και μπορεί να διακρίνει και εμποδίζει web app attacks όπως SQL injection κλπ.		
21	iv. Αν θα δοθεί απομακρυσμένη πρόσβαση για σκοπούς διαχείρισης στην υποδομή (πχ SSL VPNs) συστήνεται η χρήση Two Factor Authentication. Θα πρέπει να δοθούν στοιχεία για τον αριθμό των χρηστών που θα συνδέονται με απομακρυσμένες προσβάσεις.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή και ισχύει η προηγούμενη απάντηση.(18)
22	2.1.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 2. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ Ο εξοπλισμός ασφάλειας από μόνος του δεν μπορεί να προσφέρει την αναμενόμενη προστασία των υποδομών. Οι χάκερς δεν εργάζονται ώρες εργασίας και οι επιθέσεις είναι συνεχείς και περίπλοκες. Για πιο ολοκληρωμένη προστασία μιας υποδομής τέτοιας εμβέλειας και σημασίας επιβάλλεται 24-ωρη παρακολούθηση της από ομάδα Αναλυτών Κυβερνοασφάλειας, η οποία με τη χρήση εξειδικευμένων συστημάτων, όπως το SIEM (Security Incidence and Event Management), θα διερευνά κάθε ύποπτο περιστατικό. Ως εκ τούτου προτείνεται η συμπερίληψη στις προδιαγραφές, υπηρεσίας «24-ωρης παρακολούθησης και διαχείρισης συμβάντων Κυβερνοασφάλειας» (Cyber security monitoring and incident response service).	ΝΑΙ (ΥΠΟ ΟΡΟΥΣ)	Η παρακολούθηση και διαχείριση συμβάντων θα παρασχεθεί από τον ανάδοχο στα πλαίσια των υπηρεσιών εγγυημένης λειτουργίας εξοπλισμού και συστημάτων, όπως αυτές αναλύονται στις προδιαγραφές 2.4.5. έως 2.4.9.
23	2.3.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ (NICOSIA FIBER NETWORK - NFN) Στις προδιαγραφές του ο Δήμος, περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικού του δικτύου οπτικών ινών (Nicosia Fiber	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Ο Δήμος Λευκωσίας θα κατασκευάσει δικό του δίκτυο οπτικών ινών (Nicosia Fiber Network) σε δικές του σωληνώσεις, που εγκαθιστά επ' ευκαιρία βελτιωτικών έργων. Θα δοθεί ωστόσο η δυνατότητα για την κάλυψη αναγκών του έργου σε περιοχές που βρίσκονται στα

	<p>Network) σε δικές του διασωληνώσεις που εγκαθιστά επ' ευκαιρία βελτιωτικών έργων σε δρόμους.</p> <p>Θα θέλαμε να προτείνουμε όπως στις προδιαγραφές του έργου περιληφθεί η δυνατότητα παροχής του Ενσύρματου Δικτύου Οπτικών Ινών μέσω παρόχου Τηλεπικοινωνιών, που να περιλαμβάνει και συμφωνία για την λειτουργία και συντήρηση του δικτύου. Με αυτό τον τρόπο θα διασφαλίζεται η οικονομικότερη και πιο αποτελεσματική δημιουργία, λειτουργία και συντήρηση του δικτύου από έμπειρο οργανισμό Τηλεπικοινωνιών. Με δεδομένη τη διάρκεια του έργου ο πάροχος Τηλεπικοινωνιών θα πρέπει να έχει κερδοφόρο παρελθόν το οποίο να διασφαλίζει τη βιωσιμότητα του, να διαθέτει ευρύ δίκτυο υποδομής και να ικανοποιεί κριτήρια εμπειρίας. Με αυτό το μοντέλο λειτουργίας ο Δήμος θα έχει την ευελιξία επέκτασης ή διαμόρφωσης του δικτύου του που μπορεί να καλύπτει και σε περιοχές που ο Δήμος δεν διαθέτει δίκτυο υποδομής.</p>		<p>όρια της περιοχής παρέμβασης ή για μελλοντικές επεκτάσεις, σε περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν δημοτικές υποδομές και σωληνώσεις. Στα σημεία αυτά υπάρχει δυνατότητα διάθεσης Ενσύρματου Δικτύου Οπτικών Ινών από παρόχους Τηλεπικοινωνιών, με ή χωρίς συμφωνία, για τη λειτουργία και συντήρηση του δικτύου, ανάλογα με τις εκάστοτε επιχειρησιακές ανάγκες και τη μελέτη εφαρμογής. Τα κριτήρια επιλογής παρόχου θα ορίζονται με βάση την εκάστοτε διαγωνιστική διαδικασία που θα επιλεγεί.</p>
24	<p>2.3.1.2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ (NFN)</p> <p>Για τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του δικτύου οπτικών ινών υπάρχει μια γενική περιγραφή η οποία όμως δεν είναι δεσμευτική. Με αυτό το δεδομένο, ο Ανάδοχος μπορεί με βάση το δικό του σχεδιασμό να αποφασίσει για το τι υλικά θα χρησιμοποιήσει, ικανοποιώντας τις ελάχιστες γενικές τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται στο κείμενο του διαγωνισμού.</p>	ΝΑΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ορθή. Ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του: α) τη Γενική Αρχιτεκτονική του Δικτύου NFN και τις τεχνικές της απαιτήσεις, β) τις ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές του εξοπλισμού και γ) τα ενδεικτικά σχέδια υπηρεσιών, ανά περιοχή παρέμβασης, τα οποία θα δοθούν στους υποψηφίους αναδόχους, στη φάση δημοπράτησης. Με βάση τα παραπάνω, οι υποψήφιοι ανάδοχοι καλούνται να προσφέρουν τον ιδανικότερο σχεδιασμό, πάντα στη λογική της καλύτερης αναλογίας κόστους/οφέλους,</p>
25	<p>2.3.3.4. ΟΔΗΓΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</p> <p>Οι οδηγίες υλοποίησης δεν είναι ολοκληρωμένες και πιθανό να μην συμμορφώνονται με την υφιστάμενη κυπριακή νομοθεσία για το θέμα. Συγκεκριμένα, πριν από τη διάνοιξη οποιουδήποτε χάνδακα πρέπει να τηρούνται τόσο οι</p>	ΝΑΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ορθή. Στη Φάση της προκήρυξης θα ζητηθεί η πλήρης συμμόρφωση των υποψηφίων αναδόχων με το ισχύον ρυθμιστικό και κανονιστικό πλαίσιο. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα κληθούν να περιγράψουν τα μέτρα που σκοπεύουν να λάβουν για τις αναφερόμενες εργασίες. Τυχόν αδειοδοτήσεις που</p>

	<p>διαδικασίες εξασφάλισης αδειών προσπέλασης, όσο και οι κανονισμοί του ΓΕΡΗΕΤ αν πρόκειται για εργασίες που αφορούν τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Επιπρόσθετα, κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει να ακολουθούνται τα προσωρινά μέτρα σήμανσης για την ασφάλεια της τροχαίας, σύμφωνα με την τελευταία έκδοση των προτύπων εγχειριδίων του Τμήματος Δημοσίων Έργων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Έργων. Επιπλέον, ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας, με τις διατάξεις του Νόμου, τους κανονισμούς και τις Οδηγίες της Αστυνομίας για την ασφάλεια του κοινού.</p>		<p>απαιτούνται θα παρασχεθούν κατ' αρμοδιότητα από την αναθέτουσα αρχή.</p>
26	<p>2.1.2 (ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ), 2.2.3 ΚΑΙ 2.3.9 (ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (VIDEO ANALYTICS), 2.3.5.1 (ΓΙΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΚΙΝΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ) ΚΑΙ ΚΑΠΟΙΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.</p> <p>Στις παραγράφους αυτές γίνεται αναφορά σε ζητήματα που ρυθμίζονται:</p> <p>(α) από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 2016/679 για τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα (GDPR), όπως οι παράγραφοι 2.1.2 (για την προστασία δεδομένων και πληροφοριών), 2.2.3 και 2.3.9 (για τις κάμερες και τα συστήματα ελέγχου και κυκλοφορίας οχημάτων (video analytics), 2.3.5.1 (για τα θέματα δεδομένων που διακινούνται σε ασύρματο ευρυζωνικό δίκτυο) και κάποια ζητήματα απορρήτου πληροφοριών.</p> <p>(β) από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα δεδομένα μη προσωπικού χαρακτήρα και τα ανοικτά δεδομένα (όπως οι παράγραφοι 2.1.3 επίπεδα L4 και L5 (για την οργανωμένη διάθεση και διαχείριση δεδομένων σε επίπεδο εφαρμογών), 2.3.4 (για τα δεδομένα σε περιβάλλον IoT), 2.3.5 (για τη</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Στο πλαίσιο της προκήρυξης θα υπάρχουν ελάχιστες προϋποθέσεις συμμόρφωσης των προσφερόμενων λύσεων σε επίπεδο δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, απορρήτου πληροφοριών, δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα και ανοικτών δεδομένων. Ωστόσο, οι μελέτες Εκτίμησης Αντικτύπου (Impact Assessments) θα αποτελέσουν παραδοτέα του Αναδόχου κατά την πρώτη Φάση του Έργου: «Μελέτη Εφαρμογής» μετά την ανάθεση του Έργου. Η μέθοδος υλοποίησης των μελετών αυτών, πρέπει να αναπτυχθεί από τους υποψηφίους αναδόχους στην τεχνική περιγραφή υλοποίησης που θα υποβάλουν.</p>

	<p>διάθεση ανοικτών δεδομένων) και 2.3.12 (για τη συλλογή δεδομένων από διασυνδεδεμένες συσκευές).</p> <p>Προτείνεται όπως ετοιμαστεί ξεχωριστό κεφάλαιο για τις αναμενόμενες απαιτήσεις του έργου σε όλα τα θέματα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, απορρήτου πληροφοριών, δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα και ανοικτών δεδομένων.</p> <p>Εισηγούμαστε επίσης όπως ο Δήμος προβεί στις απαραίτητες Εκτιμήσεις Αντικτύπου (Impact Assessments) πριν την ανάθεση του Έργου στον επιτυχόντα προσφοροδότη.</p>		
27	<p>2.3.5.2. ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ IOT ΣΥΣΚΕΥΩΝ (LORAWAN)</p> <p>Η αρχιτεκτονική των δικτύων LoRa είναι πολύ πιο απλοποιημένη από αυτή των δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας, με αποτέλεσμα ο καθένας να μπορεί να στήσει ένα ιδιωτικό δίκτυο χρησιμοποιώντας arduino-like chipsets (ώστε να λειτουργούν τόσο ως end-devices όσο και ως gateways) και ένα υπολογιστή ενωμένο στο διαδίκτυο (ο οποίος θα λειτουργεί ως τον application server). Αντιθέτως, σε ένα NB-IoT δίκτυο, μια συσκευή για να λειτουργήσει πρέπει να είναι ήδη ορισμένη στο δίκτυο Κινητής Τηλεφωνίας του Παρόχου (SIM card / eSIM card). Επιπλέον, οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται στο LoRa δεν χρειάζονται αδειοδότηση. Τα όσα αναφέρονται πιο πάνω οδηγούν στα ακόλουθα μειονεκτήματα:</p> <p>1. Air-time / Duty Cycle abuse: Λόγω του περιορισμένου bandwidth, για να μειωθεί η πιθανότητα συμφόρησης στα gateways (uplink direction), οι συσκευές LoRa πρέπει να εκπέμπουν όσο το δυνατόν πιο αραιά και για</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Οποιαδήποτε συσκευή εκπέμπει πληροφορίες μέσω ασύρματου δικτύου πρέπει να συμμορφώνεται με συγκεκριμένους κανονισμούς, διαφορετικά δεν λαμβάνει άδεια εμπορικής διάθεσης σε μια δεδομένη αγορά / χώρα.</p> <p>1. Οι μηχανισμοί Duty-cycle και dwell time είναι γνωστοί για το ρόλο τους να ρυθμίζουν πόση ώρα μπορεί να εκπέμπει μια δεδομένη συσκευή over the air, επιτρέποντας τον ακριβή διαμοιρασμό του χρόνου ανάμεσα στις συσκευές. Η λειτουργία αυτή ρυθμίζεται από την ενότητα 7.2.3 του προτύπου ETSI EN300.220 για τις ευρωπαϊκές χώρες.</p> <p>Εξ' άλλου, τα δίκτυα LoRaWAN είναι ανθεκτικά σε παρεμβολές από σήματα στις ίδιες συχνότητες με διαφορετική διαμόρφωση (modulation), λόγω των ιδιοτήτων της (LoRa Διαμόρφωσης) που δίνει τη δυνατότητα αποδιαμόρφωσης (demodulation) ωφέλιμης πληροφορίας, ακόμα και κάτω από το επίπεδο του θορύβου. Στις περιπτώσεις παρεμβολών από συσκευές που εκπέμπουν με διαμόρφωση LoRa, τότε είναι εφικτή η</p>

<p>όσο το δυνατόν μικρότερο χρονικό διάστημα κάθε φορά. Επειδή ακριβώς όμως, ο καθένας μπορεί να στήσει ένα δικό του δίκτυο, και επειδή τα Gateways «ακούνε» οτιδήποτε εκπέμπεται από τη γύρω περιοχή (καταναλώνοντας το διαθέσιμο bandwidth τους), υπάρχει σοβαρότατο πρόβλημα με συσκευές οι οποίες δεν «σέβονται» τους «άτυπους» κανόνες για μικρό air-time και duty-cycle, με αποτέλεσμα να παρατηρείται συνεχής συμφόρηση σε gateways, ειδικά σε αστικές περιοχές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χάνονται μηνύματα από τα end-devices προς τους application servers. Οι Κρατικές υπηρεσίες αδυνατούν να δώσουν λύση (να βρουν δηλαδή αυτές τις συσκευές και να αναγκάσουν τους ιδιοκτήτες να διορθώσουν τις εκπομπές τους) γιατί έχουν ως προτεραιότητα την προστασία των πολύ μεγαλύτερων δικτύων κινητής τηλεφωνίας.</p> <p>2. Οι συσκευές LoRa στην Κύπρο, εκπέμπουν γύρω στα 868 MHz (EU ISM band). Στο ίδιο φάσμα εκπέμπουν και ένα σωρό άλλες συσκευές με αποτέλεσμα να υπάρχει πάντα ο κίνδυνος για ανεξέλεγκτες παρεμβολές.</p> <p>3. Με βάση το πιο πάνω, τα μηνύματα των συσκευών «διαβάζονται» από όλα τα gateways και κατ' επέκταση όλοι ακούμε και όλα τα μηνύματα ΟΛΩΝ των συσκευών που υπάρχουν στην περιοχή του Ο μόνος τρόπος να διασφαλιστεί η ασφάλεια των δεδομένων μιας εφαρμογής, είναι το encryption στο air interface, το οποίο όμως είναι τρωτό αφού δεν υπάρχει «authentication» όπως στο NB-IoT. Επομένως, θεωρητικά, θα μπορούσε κάποιος κακόβουλα να «διαβάζει» όλα τα δεδομένα που στέλνουν τα end-devices.</p> <p>4. Τέλος, δεν υπάρχουν πλατφόρμες διαχείρισης και παρακολούθησης αυτών των δικτύων. Η μόνη πληροφορία</p>		<p>αποδιαμόρφωση της πληροφορίας, λόγω των πολλαπλών καναλιών λήψης, της διαφοράς του Spread Factor και του επιπέδου σήματος. Μπορείτε να δείτε πληροφορίες για τη διαμόρφωση LoRa στο έγγραφο https://www.semtech.com/uploads/documents/an1200.22.pdf</p> <p>Σημειώνεται πάντως ότι και στην περίπτωση του NB-IoT, η συνεχής εκπομπή σημάτων που δεν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές 3GPP και τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς θα παρουσίαζε ανάλογα προβλήματα.</p> <p>2. Το LoRaWAN, όπως και το Wi-Fi και πολλά ακόμα βιομηχανικά πρωτόκολλα ασύρματων δικτύων, π.χ. Wireless Hart, ISA 100.11, Wi-SUN κ.α. λειτουργούν στο μη αδειοδοτημένο ISM φάσμα. Κανονισμοί και προδιαγραφές για πρωτόκολλα ορίζονται λεπτομερώς, επιτρέποντας το διαμοιρασμό φάσματος, μέσω μηχανισμών όπως Duty-cycle και collision handling. Στην πραγματικότητα, στο LoRaWAN, μια συσκευή που στέλνει μηνύματα μεταξύ πολλαπλών gateways (GWs) αυξάνει τη διαθεσιμότητα, καθώς όταν σε ένα μοναδικό GW ανακúψουν προβλήματα με collisions ή παρεμβολές, τα υπόλοιπα GWs υποδέχονται την κίνηση.</p> <p>3. Η ασφάλεια δεν έχει να κάνει με την εκπομπή μηνυμάτων. Οποιαδήποτε τεχνολογία ασύρματης επικοινωνίας μπορεί να δεχθεί επίθεση. Η ασφάλεια στο LoRaWAN είναι πολυδιάστατη: Οι συσκευές LoRaWAN πιστοποιούνται στο δίκτυο σε δυο επίπεδα, με δυναμικά κλειδιά κρυπτογράφησης. Ο εξυπηρετητής δικτύου (Network Server) απορρήττει όλα τα κακόβουλα μηνύματα που δεν έχουν τα σωστά κλειδιά κρυπτογράφησης. Επίσης, οι κακόβουλοι χρήστες δεν έχουν τη δυνατότητα να αποκρυπτογραφήσουν τα δεδομένα, επειδή τα κλειδιά κρυπτογράφησης είναι δυναμικά.</p>
--	--	---

	που παρέχεται είναι αν τα gateways είναι active και αν τα devices είναι online. Δεν υπάρχουν μηχανισμοί για διαχείριση KPIs, για alarms (κυρίως στα gateways), ούτε μηχανισμοί για βασικό optimization (π.χ να αλλάξεις του spreading factor σε ομάδες συσκευών που φαίνεται ότι πρέπει να αλλάξουν τρόπο εκπομπής κλπ.). Αυτή η αδυναμία ίσως να μην είναι τόσο σοβαρή σε ένα μικρό – ιδιωτικό δίκτυο. Όμως για έργα σε επίπεδο πόλης, πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη.		https://lora-alliance.org/resource-hub/lorawanr-security-faq 4. Αυτή είναι μια εσφαλμένη δήλωση. Όλοι οι πάροχοι υπηρεσιών LoRaWAN έχουν αναπτύξει διάφορα λογισμικά για τη διαχείριση των δικτύων αυτών και τη βέλτιστη λειτουργία τους. Τα λογισμικά αυτά περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων λειτουργίες όπως: reporting alarms, events, traffic level και statistics. Επιπλέον, το LoRaWAN spreading factor adjustment, γνωστό και ως ADR, βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά LoRaWAN, είναι ένα από τα χαρακτηριστικά “κλειδιά” του network server για τη διαχείριση των endpoints, συμπεριλαμβανομένων όλων των επιλογών διαχείρισης που παρέχονται από έναν network server.
28	4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ. ΣΕΛ. 105-106 Για τον εξοπλισμό στη σελίδα 105-106 απαιτούνται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία ενδέχεται να μην υποστηρίζονται από αριθμό γνωστών κατασκευαστών Σελ. 106, παρ.9,10,11. Επίσης λογικά, θα έπρεπε να γίνεται και αναφορά στα Metro Access Switch / Metro Aggregation Switch. Προτείνεται όπως αφαιρεθούν.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή και οι συγκεκριμένες προδιαγραφές θα γίνουν προαιρετικές. Η αλλαγή αυτή γίνεται παρόλο που τα χαρακτηριστικά αυτά (Σελ. 106, παρ.9,10,11) υποστηρίζονται από τουλάχιστον τρεις (3) κατασκευαστές
29	ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ; Γίνεται αναφορά για ψηφιοποίηση διαδικασιών και πολιτικών Δήμου, ωστόσο δεν υπάρχουν ξεκάθαρες προδιαγραφές για το τι συγκεκριμένα αναμένεται ως προς τη διασύνδεση εξωγενών συστημάτων με την πλατφόρμα Smart City και ποιου θα είναι η ευθύνη για οποιοδήποτε integration αν απαιτείται.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή και η αναφορά θα εξειδικευθεί περαιτέρω. Παρόλα αυτά πρέπει να επισημανθεί ότι στα πλαίσια του συγκεκριμένου Έργου θα δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη υποδομών έξυπνης πόλης, παρά στην ανάπτυξη ή στην προμήθεια εφαρμογών και υπηρεσιών ψηφιοποίησης.
30	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Με βάση αναφορά που γίνεται για την τεχνική υποστήριξη φαίνεται ότι ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Θα υπάρχουν δύο επίπεδα διαχείρισης των υποδομών και συστημάτων έξυπνης πόλης: Στο πρώτο επίπεδο, το Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου (Smart City Command & Control Centre) που θα διαχειρίζεται την

	<p>οργάνωση και λειτουργία σύγχρονου Γραφείου Υποστήριξης (Helpdesk) από 8:00 – 17:00 για τηλεφωνική υποστήριξη και αναφορά για on-site support που χρειάζονται περισσότερες διευκρινήσεις.</p> <p>Δεν είναι ξεκάθαρο αν το Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου (Smart City Command & Control Centre) που θα διαχειρίζεται το δίκτυο που θα εγκατασταθεί σε χώρους του Νέου Δημοτικού Μεγάρου θα το διαχειρίζεται ο ανάδοχος.</p> <p>Για τη διαχείριση τέτοιας εμβέλειας δικτύου επιβάλλεται 24-ωρη παρακολούθηση που για οικονομία μεγέθους να αναληφθεί από τον ανάδοχο και σε δικό του χώρο που να έχει αναλάβει παρόμοιο έργο.</p> <p>Επίσης δεν είναι ξεκάθαρο αν ο Ανάδοχος θα αναλάβει τη λειτουργία και διαχείριση του εξοπλισμού δικτύου, ασφάλειας και διακομιστών.</p>		<p>καθημερινή λειτουργία των συστημάτων έξυπνης πόλης, θα στελεχώνεται από προσωπικό του Δήμου, με τη βοήθεια του αναδόχου, κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας.</p> <p>Στο δεύτερο επίπεδο και στο πλαίσιο των υπηρεσιών εγγυημένης λειτουργίας του εξοπλισμού και των εφαρμογών, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία των εγκατεστημένων συστημάτων και εφαρμογών, για τη φάση της πιλοτικής λειτουργίας (έως την οριστική παράδοση του έργου) και για πέντε (5) έτη μετά. Για το δεύτερο επίπεδο τεχνικής υποστήριξης, που αφορά στον υποψήφιο ανάδοχο, ο χρόνος απόκρισης περιγράφεται στις ενότητες 2.4.5 έως 2.4.9.</p>
31	<p>Το έργο λαμβάνει υπόψη τα πρώτα 5 χρόνια λειτουργίας όμως αν είναι επιτυχές θα συνεχίσει η λειτουργία του και μετά. Με δεδομένο ότι στο έργο περιλαμβάνονται στοιχεία δικτύου τα οποία έχουν μεγάλο χρόνο ζωής και απλά χρειάζονται υπηρεσίες συντήρησης και επιδιόρθωσης σε περίπτωση βλάβης ενώ άλλα στοιχεία όπως ενεργός εξοπλισμός δικτύου, εξυπηρετητές, λογισμικό έχουν μικρότερη ζωή και το τέλος της πενταετία θα πρέπει να αντικατασταθούν/αναβαθμιστούν. Με αυτό το στοιχείο υπόψη μήπως η αγορά υπηρεσιών διασύνδεσης από παρόχους υπηρεσιών οι οποίοι έχουν την τεχνογνωσία και μπορούν να αναλάβουν να παρέχουν ολοκληρωμένη λύση σε συνδρομητική βάση να συμφέρει μακροπρόθεσμα (λαμβάνοντας υπόψη λειτουργικά έξοδα, έξοδα αναβαθμίσεων κτλ,) παρά ένα πλήρως ιδιόκτητο δίκτυο;</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Το μοντέλο υλοποίησης και λειτουργίας της έξυπνης πόλης έχει ήδη προκαθοριστεί και θα αναπτυχθεί ως προς τα βασικά του συστατικά χαρακτηριστικά με τον τρόπο που περιγράφεται στα Κεφάλαια 1 και 2 της Τεχνικής Περιγραφής. Ωστόσο, αναλυτικά τα θέματα υποστήριξης για την περίοδο μετά την πρώτη πενταετία παραγωγικής λειτουργίας, θα αντιμετωπισθούν σε μεταγενέστερη φάση, λαμβάνοντας υπόψη και τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του έργου στο σύνολό του, καθώς και την πορεία υλοποίησης της στρατηγικής έξυπνης πόλης του Δήμου Λευκωσίας.</p>

32	<p>2.3.7. ΉΞΥΠΝΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ</p> <p>Στο 3III να διευκρινιστεί ο τρόπος μετάδοσης των δεδομένων προς το κέντρο ελέγχου του συστήματος στάθμευσης με video analytics, σε δυο ανοιχτούς χώρους πλησίον του Δημαρχείου.</p>	ΝΑΙ	Με βάση τον επικαιροποιημένο επιχειρησιακό σχεδιασμό, δεν θα γίνει υλοποίηση, στα πλαίσια του έργου, στα δυο συγκεκριμένα parking,
33	<p>2.3.7.6. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΜΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΑΡΚΙΝΓΚ</p> <p>Να διευκρινιστεί αν υπάρχει σήμερα διαθέσιμο API για το σύστημα του Έργου ΔΙΑΥΛΟΣ. Αν δεν υπάρχει παρακαλούμε να προσδιοριστεί ο τρόπος διασύνδεσης και να υπάρχει δέσμευση του αναδόχου του Έργου ΔΙΑΥΛΟΣ για δυνατότητα διασύνδεσης.</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή και θα αναδιατυπωθεί η σχετική αναφορά ως ακολούθως: «Η αναθέτουσα αρχή θα διαθέσει στον υποψήφιο ανάδοχο δεδομένα από τη λειτουργία των υφιστάμενων χώρων στάθμευσης. Η μορφή και η τεκμηρίωση των δεδομένων αυτών θα δοθεί στους υποψήφιους αναδόχους, ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα διατυπώσουν. Διευκρινίζεται πως η διαδικασία δεν θα υλοποιηθεί μέσω του συστήματος του Έργου ΔΙΑΥΛΟΣ.
34	<p>2.3.9. ΚΑΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ VIDEO</p> <p>Προτείνεται η δυνατότητα για Αναγνώριση προσώπου οδηγού οχήματος να μην συμπεριλαμβάνεται σε τέτοιου είδους έργο. Το συνολικό σύστημα που περιγράφεται, θα λειτουργεί από υπηρεσίες του Δήμου Λευκωσίας και όχι της Αστυνομίας. Συνεπώς η απαίτηση για δυνατότητα για Αναγνώριση προσώπου οδηγού οχήματος περιορίζει τη δυνατότητα του Δήμου να προμηθευτεί υψηλής ανάλυσης κάμερα για τις άλλες δυνατότητες και εστιάζει σε μία δυνατότητα που ξεφεύγει από τους σκοπούς του έργου.</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Η δυνατότητα για αποτύπωση (απλή φωτογράφιση και όχι αναγνώριση) προσώπου οδηγού οχήματος θα αποτελεί προαιρετικό χαρακτηριστικό της ζητούμενης λύσης και εφόσον προσφερθεί θα αξιολογηθεί θετικά. Η αναφορά που γίνεται στη συνέχεια σε σχέση με το εύρος των αρμοδιοτήτων του Δήμου σε σχέση με την αστυνομία δεν είναι ορθή, όπως επίσης και τα σχετικά συμπεράσματα. Ζητήματα αρμοδιοτήτων και τρόπου διαλειτουργικότητας, σε επιχειρησιακό επίπεδο, της αναθέτουσας αρχής και άλλων φορέων όπως η αστυνομία, διευθετούνται σε διοικητικό επίπεδο από την αναθέτουσα αρχή.
35	<p>Προτείνεται η δυνατότητα που ζητείται από τις κάμερες για τον έλεγχο της Φυσικής Ασφάλεια να μην συμπεριλαμβάνεται σε τέτοιου είδους έργο. Το συνολικό σύστημα που περιγράφεται, θα λειτουργεί από υπηρεσίες του Δήμου Λευκωσίας και όχι της Αστυνομίας. Συνεπώς η απαίτηση για δυνατότητα για έλεγχο φυσικής ασφάλειας περιορίζει τη δυνατότητα του Δήμου να προμηθευτεί υψηλής ανάλυσης</p>	ΟΧΙ	Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Η συγκεκριμένη λειτουργικότητα είναι απαραίτητη, με βάση τις επιχειρησιακές ανάγκες του Δήμου. Ζητήματα αρμοδιοτήτων και τρόπου διαλειτουργικότητας, σε επιχειρησιακό επίπεδο, της αναθέτουσας αρχής και άλλων φορέων όπως η αστυνομία, διευθετούνται σε διοικητικό επίπεδο από την αναθέτουσα αρχή. Ο ανάδοχος στην πρότασή του πρέπει να παρέχει και να

	κάμερα για τις άλλες δυνατότητες και εστιάζει σε μία δυνατότητα που ξεφεύγει από τους σκοπούς του έργου (αφορά την αστυνομία).		αναλύσει όλες τις δυνατότητες διαλειτουργικότητας των προτεινόμενων συστημάτων και εφαρμογών, με άλλους εμπλεκόμενους φορείς, όπως η αστυνομία. Η συγκεκριμένη απαίτηση θα προστεθεί στο τελικό κείμενο της προκήρυξης.
36	2.3.9.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΟΩΝ ΒΪΝΤΕΟ (VMS) Η απαίτηση για διαχείριση 10.000 καμερών κρίνεται υπερβολική και περιοριστική σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Παραπέμπει σε απαιτήσεις χωρών εκτός ΕΕ. Επιπλέον, η συγκεκριμένη απαίτηση δεν αναφέρεται καθόλου στις προϋποθέσεις δικτύου μετάδοσης δεδομένων και στο πως τα δεδομένα θα μεταφέρονται στον server αλλά και στην απαιτούμενη υποδομή φιλοξενίας λόγω του όγκου των δεδομένων (video)	ΝΑΙ	Το σχόλιο γίνεται δεκτό και η απαίτηση για τον αριθμό διαχείρισης καμερών περιορίζεται σε 1.000. Η μετάδοση των δεδομένων θα γίνεται με τη χρήση του δικτύου NFN (Δημοτικό Δίκτυο Οπτικών Ινών) που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο του Έργου και οι υποδομές φιλοξενίας αφορούν στη κεντρική υποδομή Έξυπνης Πόλης, όπως περιγράφεται σε επίπεδο λειτουργικότητας και ελάχιστων τεχνικών απαιτήσεων στην προκήρυξη. Με βάση αυτά τα δεδομένα ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να προτείνει τις ελάχιστες προϋποθέσεις λειτουργίας της λύσης που παρέχει και πως αυτές εξυπηρετούνται από την υλοποίηση που προτείνει σε επίπεδο δικτύου μετάδοσης και κεντρικών υποδομών φιλοξενίας.
37	2.3.9.3. VIDEO ANALYTICS Απουσιάζει ο πίνακας με την ποσοτικοποίηση των αδειών λογισμικού.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή και θα διορθωθεί το λεκτικό. Η ποσοτικοποίηση του αριθμού των αδειών λογισμικού για τα VIDEO ANALYTICS θα προκύψει από το συνδυασμό των πινάκων: Π15 ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ και Π16 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΜΕΡΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΟ . Η αναθέτουσα αρχή δεν θα ζητήσει συγκεκριμένη ποσότητα αδειών λογισμικού διότι δεν επιθυμεί να δεσμεύσει τους υποψηφίους αναδόχους με συγκεκριμένο πλαίσιο αδειοδότησης, το οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει σε στρέβλωση του ανταγωνισμού. Αντίθετα προσδιορίζονται οι λειτουργικές απαιτήσεις, βάσει των δύο προαναφερθέντων πινάκων και επί αυτών, οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα προτείνουν πλαίσιο αδειών λογισμικού που να καλύπτει τις απαιτήσεις.
38	2.3.10. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Ο χρόνος ζωής της μπαταρίας των αισθητήρων παρακολούθησης της πληρότητας των κάδων, σχετίζεται	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Ο χρόνος ζωής της μπαταρίας των αισθητήρων παρακολούθησης της πληρότητας των κάδων προσδιορίζεται στα 5 έτη κατ' ελάχιστον, σύμφωνα με την προδιαγραφή 4 (ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ

	απόλυτα με το πρωτόκολλο μετάδοσης των δεδομένων. Προτείνεται να υπάρχει συγκεκριμένος ελάχιστος χρόνος ζωής των παραδοτέων και όχι ένα εύρος		ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ) στην ενότητα: 3.9.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ
39	2.3.10. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Η απαίτηση για το βάρος πρέπει να είναι συγκεκριμένη και όχι απλά με την διατύπωση «ελαφρύς». Προτείνεται να είναι κάτω από 450gr	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Η απαίτηση θα προσδιοριστεί έως 500gr. Η σχετική διατύπωση θα ενσωματωθεί στην ενότητα 3.9.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ
40	2.3.10. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Προτείνονται οι ακόλουθες προσθήκες για την πιο αξιόπιστη μέτρηση: Μεταβλητή γωνία διπλών αισθητήρων υπερήχων, ανθεκτική πολυκαρβονική θήκη/ περίβλημα εξοπλισμού. Επίσης προτείνεται να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας, δυνατότητα ανίχνευσης φωτιάς και αισθητήρα κλίσης. Ο αισθητήρας προτείνεται να είναι κλειδωμένος στην θέση εγκατάστασης με κλειδιά ασφαλείας. Προτείνεται να καλύπτει θερμοκρασίες από -30οC to +80οC	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Σχετική αναφορά γίνεται στην ενότητα 3.9.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ . Η προτεινόμενη διατύπωση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτολεξεί, διότι περιορίζει τις εναλλακτικές ανταγωνιστικές λύσεις. Παρόλα αυτά η ουσία των διατυπώσεων θα χρησιμοποιηθεί.
41	2.3.11. ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ – (INFO- POINTS) Από την περιγραφή προκύπτει ότι η ζητούμενη απαίτηση είναι για οθόνες εξωτερικού χώρου χωρίς καμία δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον χρήστη. Η εν λόγω απαίτηση δεν είναι πρακτική για έναν χρήστη-επισκέπτη. Προτείνεται η τροποποίηση της εν λόγω οθόνης με πραγματικό αντιβανδαλιστικό infokiosk εξωτερικού χώρου το οποίο θα διαθέτει ενσωματωμένη κάμερα ελέγχου 3600 για τη διασφάλιση της 24ώρης ασφάλειας του	ΟΧΙ	Το συμπέρασμα είναι λανθασμένο. Οι οθόνες εξωτερικού χώρου είναι διαδραστικές οθόνες αφής με λογισμικό διαχείρισης διαδραστικού περιεχομένου. Θα διατυπωθεί σαφώς η δυνατότητα αλληλεπίδρασης των οθονών με τους χρήστες στις ενότητες 2.3.11. ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ – (INFO- POINTS) και 3.10. ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ – (INFO- POINTS) . Τα ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ της ενότητας 3.10. ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ – (INFO-POINTS) κρίνονται ικανοποιητικά και δεν απαιτείται η χρήση επιπρόσθετης κάμερας διότι σε κάθε περίπτωση τα infopoint θα εγκατασταθούν σε σημεία όπου θα υπάρχει παρακολούθηση

			από το σύστημα καμερών της ενότητας 2.3.9. ΚΑΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ VIDEO.
42	<p>2.3.12 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ (SMART CITY PLATFORM)</p> <p>Η απαίτηση που ζητά η πλατφόρμα να είναι μόνο cloud based κρίνεται δεσμευτική. Προτείνεται να μπορεί να εγκατασταθεί και Onpremise σε υποδομή που θα υποδείξει ο Δήμος.</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Η προσφερόμενη πλατφόρμα έξυπνης πόλης θα μπορεί να εγκατασταθεί σε on-premise περιβάλλον. Παρόλα αυτά επειδή η αναθέτουσα αρχή δεν προτίθεται να αυξήσει, στα πλαίσια του παρόντος έργου, τις ελάχιστες υποχρεωτικές υποδομές για τη φιλοξενία εξυπηρετητών, οι υποψήφιοι ανάδοχοι που επιθυμούν να προσφέρουν μία on-premise λύση, πρέπει να αποδείξουν πως οι διαθέσιμοι πόροι συστήματος καλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές της προσφερόμενης πλατφόρμας ή εναλλακτικά να προσφέρουν ΔΩΡΕΑΝ τον επιπλέον εξοπλισμό (εξυπηρετητές κλπ.) που απαιτείται, τηρώντας όμως όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές υψηλής διαθεσιμότητας, αδιάλειπτης λειτουργίας και δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας.
43	<p>2.3.12 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ (SMART CITY PLATFORM)</p> <p>Η απαίτηση για τουλάχιστον τρεις Αναφορές (Reference) εγκατάστασης της πλατφόρμας, με διασυνδεδεμένες συσκευές από διαφορετικούς κατασκευαστές, σε τουλάχιστον τρεις τομείς, μεταξύ αυτών που αναφέρονται στην προδιαγραφή 2.4 του πίνακα συμμόρφωσης προτείνεται να ενταχθεί στα κριτήρια τεχνικής επάρκειας και όχι στην περιγραφή του φυσικού αντικείμενου.</p>	ΟΧΙ	Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή, καθότι η απαίτηση για πιστοποιημένες εγκαταστάσεις αποτελεί τεχνικό στοιχείο που αφορά στην ελάχιστη λειτουργικότητα της προτεινόμενης πλατφόρμας και όχι κριτήριο τεχνικής επάρκειας του υποψηφίου αναδόχου. Τονίζεται ότι η ζητούμενη πλατφόρμα έξυπνης πόλης πρέπει να αφορά σε έτοιμο λογισμικό, με διαπιστωμένες εγκαταστάσεις και όχι σε εφαρμογή η οποία θα αναπτυχθεί ad-hoc για τις ανάγκες του παρόντος έργου.
44	<p>2.3.12 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ (SMART CITY PLATFORM)</p> <p>Η απαίτηση για demo που ζητείται, πρέπει να αφορά συγκεκριμένα σενάρια χρήσης και να οριοθετηθεί ως προς τον τρόπο αξιολόγησής της. Η γενική αναφορά σε παρουσίαση χωρίς σαφή προσδιορισμό του χρόνου, τύπου,</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Τα χαρακτηριστικά του demo θα προσδιοριστούν με μεγαλύτερη σαφήνεια στο οριστικό τεύχος της προκήρυξης. Ο σκοπός του demo θα είναι η επίδειξη των λειτουργικών χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων της πλατφόρμας, όπως ζητούνται ως απαιτήσεις από την προκήρυξη και προσφέρονται από τους υποψηφίους αναδόχους (υποχρεωτικά τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά) και δεν αποτελεί αντικείμενο αξιολόγησης της τεχνικής λύσης. Η

	διάρκεια, προηγούμενη ενημέρωση αλλά κυρίως σενάρια χρήσης είναι αόριστη και δεν ενισχύει τον ανταγωνισμό.		αναθέτουσα αρχή, διά της επιτροπής αξιολόγησης, διατηρεί το δικαίωμα να μη ζητήσει demo, εφόσον αυτό δεν κριθεί απαραίτητο.
45	<p>2.3.13. ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (SMART CITY COMMAND & CONTROL CENTRE)</p> <p>Παρακαλούμε να περιγράψετε ποιες είναι οι υφιστάμενες εφαρμογές και ποιο είναι το GIS της πόλης. Από την περιγραφή γίνεται κατανοητό ότι κάθε εφαρμογή θα «τρέχει» σε ξεχωριστή οθόνη χωρίς καμία συνέχεια και ολοκλήρωση.</p>	ΟΧΙ	<p>Οι υφιστάμενες εφαρμογές του Δήμου αφορούν σε τυποποιημένα πακέτα λογισμικού ενδοεπιχειρησιακών διαδικασιών (αλληλογραφία, διαχείριση εγγράφων, GIS κλπ) και δεν προβλέπεται να διασυνδεθούν με τα συστήματα έξυπνης πόλης. Πρέπει απλά να υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης στα συστήματα αυτά (που είναι εγκατεστημένα στο Κέντρο Δεδομένων του Δήμου) από τους Η/Υ του Κέντρου Ελέγχου.</p> <p>Κάθε εφαρμογή έξυπνης πόλης θα ανταλλάσει δεδομένα με την πλατφόρμα έξυπνης πόλης, προκειμένου να υπάρχει ολοκλήρωση όλων των δεδομένων σε ένα περιβάλλον, αλλά ταυτόχρονα θα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο διαχειριστικό εργαλείο του κάθε υποσυστήματος έξυπνης πόλης για το αρμόδιο τμήμα.</p>
46	<p>2.4.4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</p> <p>Παρακαλούμε όπως προσδιορίσετε τον ελάχιστο αριθμό ωρών εκπαίδευσης καθώς και τις κατηγορίες και τον ελάχιστο αριθμό χρηστών</p>	ΝΑΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ορθή. Θα γίνει αναλυτική αναφορά στην προκήρυξη, τόσο για τον ελάχιστο αριθμό ωρών ανά κατηγορία εκπαιδευομένου, όσο και για τα θεματικά πεδία που κατ' ελάχιστον πρέπει να καλύπτει το περιεχόμενο και η παροχή εκπαίδευσης (σεμιναριακή και on-the-job) από τον ανάδοχο. Στα πλαίσια του φακέλου υποβολής θα ζητηθούν από τους υποψηφίους αναδόχους πληροφορίες σε σχέση με τη μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης, καθώς και ενδεικτικό πλάνο εκπαίδευσης, με δεδομένες τις ελάχιστες προϋποθέσεις υλοποίησης.</p>
47	<p>2.4.5. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</p> <p>Παρακαλούμε όπως προσδιορίσετε τις ελάχιστες ζητούμενες υπηρεσίες εγγυημένης λειτουργίας του εξοπλισμού και των συστημάτων.</p>	ΝΑΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ορθή. Οι ελάχιστες ζητούμενες υπηρεσίες εγγυημένης λειτουργίας του εξοπλισμού και των συστημάτων αναφέρονται αναλυτικά στις επόμενες της 2.4.5. ενότητες: 2.4.6. έως 2.4.9. Εκ παραδρομής είναι λανθασμένη η παραγραφοποίηση, με αποτέλεσμα να μη γίνεται εύκολα κατανοητό πως οι ενότητες 2.4.6. έως 2.4.9. αποτελούν</p>

			υποενότητες της 2.4.5. Η αρίθμηση θα αποκατασταθεί στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών της προκήρυξης.
48	<p>2.4.6. ΟΡΙΣΜΟΙ</p> <p>Να προσδιοριστεί ποιος έχει την ευθύνη λειτουργίας για το διάστημα μετά τις 17:00 στο Κέντρο ελέγχου. Θα υπάρχει 24ώρη λειτουργία;</p>	ΝΑΙ	Η ευθύνη στελέχωσης και λειτουργίας για το Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου ανήκει στην αναθέτουσα αρχή. Ο ανάδοχος έχει την ευθύνη της πιλοτικής λειτουργίας και εκπαίδευσης του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που θα αναλάβει τη συγκεκριμένη λειτουργία. Επίσης, έχει την ευθύνη της εγγυημένης λειτουργίας εξοπλισμού και εφαρμογών του συστήματος έξυπνης πόλης, με βάση τα όσα αναφέρονται στις σχετικές ενότητες 2.4.5 έως 2.4.9. Παρακαλώ λάβετε επίσης υπόψη σας την απάντηση στην προηγούμενη ερώτηση 47 (2.4.5. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ).
49	<p>ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ</p> <p>Η διανομή του τεύχους που αφορά το φυσικό αντικείμενο, μόνο στα Ελληνικά δίνει πλεονέκτημα σε επιχειρήσεις από Ελλάδα και Κύπρο και όχι από όλες τις χώρες της ΕΕ. Προτείνεται το τεύχος των προδιαγραφών να διανεμηθεί και στην Αγγλική γλώσσα για την διευκόλυνση των εταιρειών εκτός Ελλάδας και Κύπρου και την τήρηση των κανόνων ίσης μεταχείρισης και καλύτερου ανταγωνισμού.</p>	ΟΧΙ	Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Η προκήρυξη θα είναι διαθέσιμη στην ελληνική γλώσσα, που αποτελεί επίσημη γλώσσα της Κυπριακής Δημοκρατίας, όπως συμβαίνει με μεγάλο αριθμό δημοσίων συμβάσεων παρόμοιου τύπου. Αυτό συνάδει με το υφιστάμενο κανονιστικό και ρυθμιστικό πλαίσιο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι έχουν τη δυνατότητα και την ευχέρεια να μεταφράσουν με δική τους πρωτοβουλία το κείμενο του διαγωνισμού, το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε ψηφιακή και επεξεργάσιμη μορφή.
50	<p>FACILITIES MANAGEMENT SYSTEM (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΓΙΩΝ)</p> <p>Ένα από τους βασικούς πυλώνες έργων με πολλαπλές υποδομές είναι η Διαχείριση πληροφοριών και συντήρηση Περιουσιακών Στοιχείων γνωστά σαν Facilities and Asset Management Systems (FMS) ή Computer Aided Facilities Management (CAFM). Τα λογισμικά συστήματα FMS / CAFM διαχειρίζονται την λεπτομερή καταγραφή (τεχνική και οικονομική), παρακολούθηση και διαχείριση όλης της</p>	ΝΑΙ (ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ)	Η παρατήρηση και η ανάλυση του συγκεκριμένου οικονομικού φορέα για τα συστήματα διαχείρισης και συντήρησης εγκαταστάσεων και παγίων κρίνεται ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα και σημαντική, προκειμένου να ενταχθεί στις υποδομές και τα συστήματα έξυπνης πόλης του Δήμου Λευκωσίας. Τα συγκεκριμένα συστήματα έχουν επιτυχημένη λειτουργικότητα και πολλές εγκαταστάσεις παγκοσμίως και ολοκληρώνουν σε μεγάλο βαθμό υποδομές με τις ανάλογες υπηρεσίες. Επίσης, η αρχιτεκτονική έξυπνης πόλης που ζητείται από την προκήρυξη έχει τις απαιτούμενες προδιαγραφές προκειμένου FMS / CAFM συστήματα να μπορούν να διαλειτουργήσουν με την

	<p>προτεινόμενης υποδομής και όλων των μηχανημάτων που αποτελούν μια ή πολλαπλές υποδομές.</p> <p>Μέσω του συστήματος διαχειρίζονται οι διαδικασίες καταγραφής προβλημάτων, διαχείριση εντολών εργασίας (Work Orders) και επίβλεψη βλαβών. Το σύστημα διαχειρίζεται το προγραμματισμό και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την επίβλεψη και εφαρμογή προληπτικής συντήρησης και παρακολούθηση των συμβολαίων συντήρησης, διαχείριση κόστους συντήρησης και απόσβεσης. Οι διαδικασίες καλύπτουν την υλοποίηση συστημάτων ποιότητας και διαδικασιών, όπως ISO, HACCP, ασφάλειας και υγείας, διευκολύνοντας την παρακολούθηση της διαδικασίας και έλεγχου εφαρμογής των συγκεκριμένων διαδικασιών και προτύπου (Audit).</p> <p>Τα συστήματα FMS διαθέτουν διασύνδεση με συστήματα Smart City Platforms / Enterprise Sustainability Platforms, ούτως ώστε οι πληροφορίες που καταχωρούνται να αξιοποιούνται πλήρως από το Smart City Command & Control Centre. Επίσης διαθέτουν διασύνδεση με GIS όπου όλες οι υποδομές και τα σχετικά μηχανήματα χαρτογραφούνται σε ένα χάρτη επισημαίνοντας την κατάσταση λειτουργίας τους ανά πάσα στιγμή, επιτρέποντας την διαχείριση συνεργιών τόσο του Δήμου όσο και των υπερβολάβων για την επιδιόρθωση προβλημάτων.</p>		<p>πλατφόρμα έξυπνης πόλης, τόσο στο επίπεδο αποτύπωσης GIS, όσο και στο επίπεδο εφαρμογής και παρακολούθησης διαδικασιών.</p> <p>Παρόλα αυτά η προμήθεια συστήματος FMS / CAFM δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου, καθότι το χρηματοδοτικό πλαίσιο και το εγκεκριμένο φυσικό αντικείμενο είναι εκ των προτέρων προσδιορισμένο σε μεγάλο βαθμό. Θα μπορούσε να αποτελεί αντικείμενο δεύτερης φάσης υλοποίησης, όπου αναμένεται να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στις εφαρμογές και όχι στις υποδομές, όπως στο παρόν (δημοπρατούμενο) έργο.</p>
51	<p>SMART CITY PLATFORMS / SMART CITY COMMAND & CONTROL CENTRE</p> <p>Η πρακτική στην διαχείριση έξυπνων πόλεων είναι η αγορά και εφαρμογή μίας ενιαίας πλατφόρμας η οποία να συνδέεται με όλες τις υποδομές και σχετικά λογισμικά όπου η παρακολούθηση και διαχείριση μπορεί να γίνει κεντρικά. Συμπληρωματικά στις τεχνικές σας προδιαγραφές στο πιο</p>	NAI	<p>Η παρατήρηση είναι ορθή και γίνεται δεκτή. Κάποιες από τις αναφερόμενες προδιαγραφές υπάρχουν ήδη ως απαιτήσεις στους πίνακες του Κεφαλαίου 3: «Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές», ενώ άλλες θα ενσωματωθούν. Πιο αναλυτικά: Οι προτεινόμενες προδιαγραφές 1, 4 και 5 υπάρχουν ήδη ως τεχνικές απαιτήσεις και οι προδιαγραφές 2 και 3 θα προστεθούν ή θα γίνει πιο αναλυτική αναφορά. Η αναφερόμενη ως προδιαγραφή 6 δεν θα προστεθεί, διότι αφορά σε μεθοδολογία</p>

πάνω θέμα έχουμε να προσθέσουμε τα ακόλουθα (παραθέτουμε σχετικά διάγραμμα αρχιτεκτονικής της πλατφόρμας για καλύτερη επεξήγηση των εισηγήσεων μας).



1. Θα πρέπει να διαθέτει επίπεδο IoT Gateway το οποίο να υποστηρίζει όλα τα πιθανά πρωτόκολλα επικοινωνίας IoT devices καθώς και εργαλεία τύπου Web Services για επικοινωνία με άλλα σχετικά συστήματα.
2. Θα πρέπει να επιτρέπει την διασύνδεση με Smart Buildings , την οποία θα πρέπει να ακολουθούν οι διαχειριστές μεγάλων / ψηλών κτιρίων
3. Θα πρέπει να έχει υποδομή data warehouse με εργαλεία ETL (Extract Transform Load) για να μπορεί να διαβάσει και να καταχωρήσει raw data και την οργάνωση σε σχετικές ομάδες (data silos)
4. Θα πρέπει να διαθέτει εργαλεία διαχείρισης μεγάλων δεδομένων (big data) και εργαλείων επιχειρηματικής ευφυΐας και εργαλεία ανάλυσης δεδομένων (Business Intelligence and Data Analytics tools)

υλοποίησης και αναμένεται ο κάθε υποψήφιος ανάδοχος να προτείνει τη δική του προσέγγιση, η οποία θα αξιολογηθεί.

	<p>5. Θα πρέπει να διαθέτει υποδομές διανομής των πληροφοριών σε σχετικούς λειτουργούς, οργανισμούς και οργανώσεις μέσω κινητών εφαρμογών και διαδικτυακής πύλης ή και συγκεκριμένες υποδομές όπου αυτό απαιτείται.</p> <p>6. Με βάση την εμπειρία από άλλες διεθνείς πόλεις σε τέτοια έργα πρώτα εφαρμόζεται το ενιαίο Smart City command and control platform και μετά οι επί μέρους υποδομές, συνδέοντας κάθε υποδομή στην κοινή πλατφόρμα.</p>		
52	<p>2.3.4, Σελ. 59</p> <p>Η γενική αρχιτεκτονική στο Σχήμα 9 και Σχήμα 10 προβλέπει ένα ζεύγος Metro Distribution switches για κάθε Έργο, με σκοπό προφανώς την αύξηση της διαθεσιμότητας, ωστόσο στις περιγραφές των αντίστοιχων Έργων (ενδεικτικά Πίνακας 3, 4) φαίνεται συνήθως ένα τέτοιο switch, οπότε και δεν είναι σαφές πως θα υλοποιηθεί η redundant αρχιτεκτονική (ενδεχομένως με διασύνδεση μεταξύ τους των δικτύων διαφορετικών Έργων;)</p>	ΝΑΙ	Διευκρινίζεται πως σε κάθε επιμέρους έργο (ή ομάδα έργων) θα υπάρχει κατ'ελάχιστον ένα Metro Distribution Switch, το οποίο θα πρέπει να συνδέεται με το Core Switch και ταυτόχρονα με τουλάχιστον ένα άλλο Distribution Switch προκειμένου να υλοποιηθεί η redundant αρχιτεκτονική. Θα γίνει πιο αναλυτική αναφορά στην ενότητα 2.3.4 «Ενεργός Εξοπλισμός Ενσύρματου Δικτύου».
53	<p>2.2.8, Σελ. 39-40</p> <p>Στον Πίνακα 9 δεν προβλέπεται δικτυακή υποδομή, πως θα συνδεθούν οι κάμερες Video Analytics και το Info Point με το λοιπό δίκτυο;</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Η διασύνδεση θα γίνει μέσω της δικτυακής υποδομής (Access Network) του Εμπορικού Τριγώνου, Φάση Α. Σχετική επισήμανση θα προστεθεί στην ενότητα 2.2.8
54	<p>2.3, Σελ. 42</p> <p>Λείπει η περιγραφή, πλην της λέξης «Εγκατάσταση», του σημείου 2.</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Το σημείο 2 αποτελεί ελλιπή επανάληψη του σημείου 1 και πρέπει να διαγραφεί.
55	<p>2.3.1.1, Σελ. 44</p> <p>«Όπου αλλού υποδειχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή»</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή και η σχετική επισήμανση θα προστεθεί. Αναφορικά πάντως δεν υπάρχουν στα πλαίσια του

	προτείνεται να προστεθεί «με τήρηση των διεθνών προτύπων, ώστε το ολικό μήκος διαδρομής οπτικών ινών μεταξύ στοιχείων ενεργού εξοπλισμού να μην ξεπερνά σε καμία περίπτωση τα 10 Km»		παρόντος έργου αποστάσεις μεταξύ στοιχείων ενεργού εξοπλισμού που να ξεπερνούν τα 10 Km
56	2.3.1.1, Σελ. 45 Προτείνεται το Σχήμα 5 να υπερτεθεί (superimpose) πάνω από την Εικόνα 6 ώστε να είναι σαφής η τοποθεσία στον αστικό ιστό των κύριων κόμβων και τουλάχιστον προσεγγιστικά των κόμβων διανομής	ΝΑΙ	Διευκρινίζεται πως θα δοθούν αναλυτικά σχέδια ανά επιμέρους έργο και στο σύνολο, στους υποψηφίους αναδόχους κατά τη φάση της δημοπράτησης του Έργου.
57	2.3.1.2, Σελ. 46 «Σε μεμονωμένες περιπτώσεις μπορεί να προταθεί σύστημα και για άμεσο ενταφιασμό» προτείνεται να τεθεί άνω όριο στο ποσοστό οπτικών ινών άμεσου ενταφιασμού πχ. 10% στο ολικό μήκος ώστε να είναι σαφής η έννοια του όρου «σε μεμονωμένες περιπτώσεις»	ΝΑΙ	Διευκρινίζεται πως θα δοθούν αναλυτικά σχέδια ανά επιμέρους έργο και στο σύνολο, στους υποψηφίους αναδόχους κατά τη φάση της δημοπράτησης του Έργου. Το συνολικό αναμενόμενο μήκος άμεσου ενταφιασμού δεν αναμένεται να ξεπερνάει το 15% του συνολικού μήκους του δικτύου οπτικών ινών.
58	2.3.2, Σελ. 50 Στην παρ. 2.3 στη σελ. 42 αναφέρεται «Εγκατάσταση δικτύου Οπτικών Ινών Δήμου Λευκωσίας (Nicosia Fiber Network - NFN) σε ήδη εγκατεστημένη υποδομή ιδιόκτητων σωληνώσεων και φρεατίων». Συνεπώς η υποδομή σωληνώσεων και φρεατίων θεωρείται ότι παρέχεται από την Αναθέτουσα Αρχή. Από την άλλη, στην παρ. 2.3.2 στη σελ. 50 γίνεται αναφορά σε προδιαγραφές εγκατάστασης φυσικών οδεύσεων, για παράδειγμα «Τα σκάμματα που έχει προδιαγράψει ο Δήμος υπερκαλύπτουν τις συστάσεις της ITU-T L.48 και L.35 (CCITT outside plant technologies for public networks) για εγκατάσταση οπτικών καλωδίων σε δρόμους, πεζοδρόμια.	ΝΑΙ	Όπως προαναφέρθηκε στην προηγούμενη ερώτηση (57) θα δοθούν αναλυτικά σχέδια ανά επιμέρους έργο και στο σύνολο, στους υποψηφίους αναδόχους κατά τη φάση της δημοπράτησης του Έργου. Στο μεγαλύτερο μέρος των έργων ανάπλασης που αναφέρονται ως τμήμα του Φυσικού Αντικειμένου υπάρχει ή θα δημιουργηθεί υποδομή σωληνώσεων και φρεατίων. Για οριακές ανάγκες παρεμβάσεων σε περιοχές όπου δεν θα πραγματοποιηθούν εκτεταμένες αναπλάσεις ή όπου υπάρχει ανάγκη για οριακή διασυνδεσιμότητα μπορεί να προταθεί σύστημα και για άμεσο ενταφιασμό της οπτικής ίνας. Όπως προαναφέρθηκε, οι περιπτώσεις αυτές δεν θα ξεπερνούν το 15% του συνολικού μήκους του δικτύου οπτικών ινών. Οι αναφορές σε προδιαγραφές εγκατάστασης φυσικών οδεύσεων έχουν ενημερωτικό χαρακτήρα για περιοχές ανάπλασης που δεν έχουν ακόμα υλοποιηθεί.

	<p>Λόγω της συνεγκατάστασης με σωληνώσεις που προορίζονται για παροχή άλλων υπηρεσιών, συνιστάται οι σωληνώσεις Φ90 που προορίζονται για την εγκατάσταση των οπτικών καλωδίων πρέπει να τοποθετούνται τουλάχιστον 30 cm πάνω από τις πρώτες». Και στη συνέχεια «Για την πρόσβαση στους χρήστες – σημεία εξυπηρέτησης των δικτύων του σταδίου-2 θα χρειαστεί η υλοποίηση μικροσκαμματος σε δρόμους, πεζοδρόμια, ρείθρα, προαύλους χώρους σύμφωνα με τις προδιαγραφές ITU-T L.48 και L.35 (CCITT outside plant technologies for public networks) διατομής περίπου Β200 Χ Π100 mm».</p> <p>Άρα δεν είναι σαφές αν οι φυσικές οδεύσεις (σκάμματα, μικροσκάμματα, φρεάτια, σωλήνωση Φ90) παρέχονται από την Αναθέτουσα Αρχή για το σύνολο του Έργου ή μόνο για το εμπορικό τρίγωνο και το αντικείμενο του Αναδόχου περιλαμβάνει μόνο τις μικροσωλήνες και τις οπτικές ίνες εντός αυτών. Επιπλέον πρέπει να είναι σαφές, ποια είναι η διαθεσιμότητα οδεύσεων μεταξύ των Έργων όπως και ανάμεσα στα Έργα και τους κύριους κόμβους.</p> <p>Προφανώς τυχόν εργασίες οδεύσεων αποτελούν σημαντικό τμήμα του όλου Έργου και άρα πρέπει να είναι απόλυτα ξεκάθαρο ποιά αντικείμενα παρέχονται από την Αναθέτουσα Αρχή και ποια από τον Ανάδοχο.</p>		
59	<p>2.3.2, Σελ. 50</p> <p>«Για την πρόσβαση στους χρήστες – σημεία εξυπηρέτησης των δικτύων του σταδίου-2 θα χρειαστεί η υλοποίηση μικροσκαμματος σε δρόμους, πεζοδρόμια, ρείθρα, προαύλους χώρους σύμφωνα με τις προδιαγραφές ITU-T L.48 και L.35 (CCITT outside plant technologies for public networks) διατομής περίπου Β200 Χ Π100 mm» Δεν είναι σαφές τι είναι το «στάδιο-2» (πρόκειται για τη Β' φάση του</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή, η αναφορά σε «στάδιο 2» είναι λανθασμένη και θα απαλειφθεί.

	Έργου του εμπορικού τριγώνου βλ. παρ. 2.2.1 ή αυτού της Λεωφόρου Καλλιπόλεως βλ. παρ. 2.2.2;)		
60	2.3.3.1, Σελ. 51 «Η τεχνική προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να αναφέρει τις αναμενόμενες τιμές από τις μετρήσεις στο συγκεκριμένο δίκτυο» αυτή η εργασία γίνεται κατόπιν του λεπτομερούς σχεδιασμού (Low-Level Design) κάτι που είναι πρόωρο να γίνει σε επίπεδο προσφοράς. Προτείνεται να αντικατασταθεί με τις αναμενόμενες τιμές ανά μέτρο οπτικής ίνας (πχ. G652D), ανά βύσμα, ανά splice.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Η διατύπωση θα αλλάξει ως εξής: «Η τεχνική προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να αναφέρει το αναμενόμενο εύρος τιμών από τις μετρήσεις στα άκρα του συγκεκριμένου δικτύου με βάση την πρόταση αρχιτεκτονικής του δικτύου που θα υποβάλει ο υποψήφιος ανάδοχος στην τεχνική του προσφορά»
61	2.3.3.2, Σελ. 51 «Η τεκμηρίωση γίνεται από τον ανάδοχο του έργου οποίος θα παραδώσει με βάση συγκεκριμένο πρότυπο που θα δοθεί από το Δήμο τα απαραίτητα γεωγραφικά και αλφαριθμητικά στοιχεία της υποδομής σε ηλεκτρονική μορφή προκειμένου να δημιουργηθεί το απαραίτητο Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα (GIS)» Προτείνεται ο εκ των προτέρων καθορισμός του χρησιμοποιούμενου προτύπου και να είναι AutoCAD καθώς δεν είναι γενικά διαθέσιμο σε όλους τους υποψήφιους Αναδόχους GIS. Επίσης να είναι σαφές ότι η δημιουργία του GIS δεν ανήκει στο αντικείμενο του Έργου.	ΟΧΙ	Η συγκεκριμένη παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Ο κάθε υποψήφιος ανάδοχος έχει τη δυνατότητα να προτείνει το πρότυπο που τον εξυπηρετεί καλύτερα, αφού τεκμηριώσει την ευχρηστία του προτύπου και τους λόγους που το επέλεξε. Επιβεβαιώνεται ωστόσο πως η δημιουργία του GIS δεν ανήκει στο αντικείμενο του Έργου.
62	2.3.6, Σελ. 63 Επειδή στους πίνακες του κεφ. 2.2 γίνεται αναφορά μόνο στους Controllers Φωτισμού και όχι στα ίδια τα φωτιστικά σώματα (LED light fixtures), ως γίνεται σαφές ότι τα φωτιστικά σώματα και όλη η σχετική υποδομή τους (στύλοι / κολώνες, μετασχηματιστές / τροφοδοτικά κτλ.) παρέχονται από την Αναθέτουσα Αρχή και δεν αποτελούν αντικείμενο του Έργου. Στην περίπτωση αυτή όμως πρέπει είτε να παρατεθούν οι προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων είτε να τεθούν	ΝΑΙ	Επιβεβαιώνεται πως μόνο οι Controllers Φωτισμού και το LMS, και όχι τα ίδια τα φωτιστικά σώματα (LED light fixtures) αποτελούν αντικείμενο του Έργου. Τα φωτιστικά σώματα και όλη η σχετική υποδομή τους (στύλοι / κολώνες, μετασχηματιστές / τροφοδοτικά κτλ.) παρέχονται από την Αναθέτουσα Αρχή και δεν αποτελούν αντικείμενο του Έργου.

	προδιαγραφές διαλειτουργικότητας με τους Controllars Φωτισμού.		
63	2.3.7, Σελ. 65 «Πληρωμή μέσω έξυπνων συσκευών ή εναλλακτικών καναλιών, όπως μέσω POS σε καταστήματα» Ποια είναι (αν προβλέπεται) η διαλειτουργικότητα με το υπάρχον σύστημα στάθμευσης του Δήμου Λευκωσίας (με χρήση SMS) και ποια ακριβώς η σχέση με την πλατφόρμα «Δίαυλος» (βλ. επόμενο σημείο)	ΝΑΙ	Στο πλαίσιο της προκήρυξης ζητείται η διαθεσιμότητα του συγκεκριμένου κυκλώματος πληρωμών, στη λύση που θα προσφερθεί και όχι η ενεργοποίησή του. Θέματα ενεργοποίησης πληρωμών για τις θέσεις στάθμευσης και διαλειτουργικότητας ή αντικατάστασης του υφιστάμενου συστήματος θα καθοριστούν από την αναθέτουσα αρχή σε μεταγενέστερο χρόνο και πάντα χωρίς να επηρεάσουν τα ζητούμενα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου συστήματος.
64	2.3.7.6, Σελ. 67 Ζητούνται περισσότερες πληροφορίες για την πλατφόρμα «Δίαυλος»	ΝΑΙ	Όπως προαναφέρθηκε στην απάντηση της ερώτησης 33: «Η αναθέτουσα αρχή θα διαθέσει στον υποψήφιο ανάδοχο δεδομένα από τη λειτουργία των υφιστάμενων χώρων στάθμευσης. Η μορφή και η τεκμηρίωση των δεδομένων αυτών θα δοθεί στους αναδόχους, ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα διατυπωθούν στα πλαίσια της προκήρυξης. Διευκρινίζεται πως η διαδικασία διασύνδεσης δεν θα υλοποιηθεί μέσω του συστήματος του έργου ΔΙΑΥΛΟΣ.
65	2.3.9, Σελ. 68 «Υπέρβαση ορίου ταχύτητας», «Αναγνώριση πινακίδας οχήματος» και «Αναγνώριση προσώπου οδηγού οχήματος». Πρόκειται για εντελώς διαφορετικές εφαρμογές και τεχνολογίες από τις λοιπές αναφερόμενες εδώ (πχ. την «Καταμέτρηση ανθρώπων» ή την «Καταμέτρηση οχημάτων») και συνήθως παρέχεται από άλλες κάμερες ή διαφορετικές συσκευές (πχ. radar). Επίσης πρέπει να διερευνηθεί η νομική δυνατότητα του Δήμου να καταγράφει παραβιάσεις ορίων ταχύτητας και πινακίδες οχημάτων και το τι ενέργειες κάνει για τις υπερβάσεις του ορίου ταχύτητας (πχ. τις προωθεί στην Αστυνομία). Τέλος, πρέπει να διερευνηθεί η νομική εφικτότητα της αναγνώρισης προσώπου (συνεπάγεται τη	ΟΧΙ	Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή και η παρακολούθηση των ορίων ταχύτητας και οι σχετικές ενέργειες δεν θα αφαιρεθούν. Στα πλαίσια των τεχνικών προδιαγραφών ζητείται συγκεκριμένη υλοποίηση που υποστηρίζεται με διαφορετικού τύπου κάμερες και κεντρικό σύστημα ανάλυσης σε πραγματικό χρόνο (Real time video analytics) με συγκεκριμένα use cases τα οποία παραθέτονται αναλυτικά. Ωστόσο, θα υπάρξει αφαίρεση της απαίτησης για το use case που αφορά στην «Αναγνώριση προσώπου οδηγού οχήματος» και επαναδιατύπωση ως προς τις απαιτήσεις του use case που σχετίζεται με την «Υπέρβαση ορίου ταχύτητας» και «Αναγνώριση πινακίδας οχήματος» προκειμένου να

	<p>λήψη φωτογραφίας από εμπρός, που ενδεχόμενα να εμπίπτει στους νόμους περί προστασίας ιδιωτικότητας και προσωπικών δεδομένων) καθώς και η επί της ουσίας τεχνολογική εφικτότητα της αναγνώρισης προσώπου και μάλιστα οδηγού πίσω από παρ-μπριζ αυτοκινήτου ή σε συνθήκες επισφαλούς ορατότητας (πχ. μειωμένου φωτισμού).</p> <p>Τέλος, επειδή γενικά η παρακολούθηση των ορίων ταχύτητας και οι σχετικές ενέργειες είναι έργο της Αστυνομίας αλλά και αντιμετωπίζονται με αρνητικό τρόπο από το ευρύ κοινό, προτείνεται να αφαιρεθούν τα σχετικά αντικείμενα.</p>		<p>επιτυγχάνεται η εφαρμογή του με τη χρήση radar ταχύτητας, σε συνδυασμό με τεχνολογία LPR.</p>
66	<p>2.3.12, Σελ. 75</p> <p>«ασύρματης πρόσβασης στο Internet» συνήθως η ασύρματη πρόσβαση στο Internet δεν εμπίπτει στη λειτουργικότητα της πλατφόρμας έξυπνης πόλης, καθώς είναι αυτόνομη λειτουργικότητα, η οποία παρέχεται από εξειδικευμένα συστήματα (πχ. WLAN controllers).</p>	OXI	<p>Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Ανεξάρτητα από τα συστήματα διαχείρισης του ασύρματου δικτύου (πχ. WLAN controllers) ζητείται η λειτουργικότητα αποτύπωσης δεδομένων του ασύρματου δικτύου στην πλατφόρμα έξυπνης πόλης.</p>
67	<p>2.4.3, Σελ. 80 2.4.6, Σελ. 84</p> <p>«Ο χρόνος απόκρισης στις περιπτώσεις αναφοράς – διαπίστωσης προβλήματος δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις οκτώ (8) ώρες» σε συνδυασμό με το «Χρόνος αποκατάστασης βλάβης /δυσλειτουργίας είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της». Αυτό σημαίνει επέκταση της υποστήριξης του συστήματος σε μη εργάσιμες ημέρες και ώρες (διότι δεν εξαιρούνται τα Σαββατοκύριακα και οι αργίες από το ΚΩΚ). Με δεδομένο τον αρχικό και μη</p>	ΝΑΙ	<p>Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Ο ανώτατος επιτρεπτός χρόνος απόκρισης για ορισμένες κατηγορίες εξοπλισμού και λογισμικού θα συγκεκριμενοποιηθεί περισσότερο και συνολικά θα αυξηθεί. Παρόλα αυτά επισημαίνεται ότι για ορισμένα κρίσιμα συστήματα, για τη συνολική λειτουργία του συστήματος, ο αναμενόμενος χρόνος απόκρισης θα παραμείνει μικρός και η βάση υποστήριξης θα είναι 24 X 7 X 365.</p>

	<p>επιχειρησιακά κρίσιμο χαρακτήρα του συστήματος η πρακτικά «24x7» υποστήριξη, που ζητείται, κρίνεται υπερβολική ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να μην είναι πρακτικά εφαρμόσιμη (για παράδειγμα, επισκευή οπτικής ίνας σε μεταμεσονύκτιες ώρες ενδέχεται να δημιουργήσει όχληση στους περίοικους αν απαιτείται κόψιμο πεζοδρομίου). Επίσης δεν διαχωρίζονται οι βλάβες, όλες είναι «Κατηγορίας Α» ενώ μπορεί να πρόκειται για βλάβη, που δεν επηρεάζει τη λειτουργία του συστήματος λόγω πχ. redundant αρχιτεκτονικής ή απλά ένας αισθητήρας θέσης στάθμευσης. Προτείνεται η αντικατάσταση με το συνήθη «8x5xNBD» και η πιο ενδεδειγμένη κατηγοριοποίηση των βλαβών σε «κρίσιμες» και «μη κρίσιμες» με αντίστοιχες απαιτήσεις αποκατάστασης.</p>		
68	<p>2.4.5, Σελ. 81</p> <p>«να αποκαθιστά κάθε πρόβλημα και δυσλειτουργία που παρουσιάζεται» Αυτό περιλαμβάνει και προβλήματα και δυσλειτουργίες από κακό χειρισμό του συστήματος ή ακατάλληλη παρέμβαση στη συγκρότησή του; Προτείνεται ο περιορισμός της ευθύνης του Αναδόχου σε φυσικά προβλήματα (πχ. βλάβη εξοπλισμού) ή διαφορετικά η μη πρόσβαση του διαχειριστικού προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής στο Σύστημα για αλλαγές (read-only Access).</p>	ΟΧΙ	<p>Η πηγή του προβλήματος ή της δυσλειτουργίας δεν μπορεί να περιοριστεί μόνο σε φυσικά προβλήματα (πχ. βλάβη εξοπλισμού) αλλά αφορά σε όλες τις τυχόν δυσλειτουργίες που μπορεί να προκύψουν. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει άρτια και αποτελεσματικά το προσωπικό της αναθέτουσας αρχής με πολλαπλά επίπεδα εκπαίδευσης (σεμιναριακή, on-the -job training, εγχειρίδια, κλπ.) προκειμένου να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στην καθημερινή λειτουργία των συστημάτων. Επίσης, υποχρεούται να δώσει στην αναθέτουσα αρχή αναλυτικές οδηγίες χρήσης για όλα τα επίπεδα χρηστών, προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν δυσλειτουργίες από κακό χειρισμό. Η μη πρόσβαση του διαχειριστικού προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής στο Σύστημα για αλλαγές (read-only access) θα συζητηθεί αναλυτικά σε επίπεδο διεργασιών ανά υποσύστημα, στα πλαίσια της μελέτης εφαρμογής (Φάση 1) του Έργου, όπου θα γίνει αναλυτική αναφορά στις διεργασίες που θα υλοποιηθούν.</p>

69	2.4.9.2, Σελ. 83 «ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος από την αναγγελία μιας βλάβης» δηλαδή ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει σφάλματα λογισμικού τρίτων (όπως της πλατφόρμας διαχείρισης έξυπνης πόλης ή το λειτουργικό σύστημα των δικτυακών συσκευών) σε 8 ώρες, διαφορετικά υπόκειται σε (μη σαφείς) ρήτρες. Κάτι τέτοιο προσθέτει απαράδεκτα υψηλό ρίσκο για τους υποψήφιους Ανάδοχους.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται δεκτή. Ο ανώτατος επιτρεπτός χρόνος απόκρισης για ορισμένες κατηγορίες εξοπλισμού και λογισμικού θα συγκεκριμενοποιηθεί περισσότερο και συνολικά θα αυξηθεί. Παρόλα αυτά τονίζεται πως ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να επιλύει σφάλματα λογισμικού τρίτων (όπως της πλατφόρμας διαχείρισης έξυπνης πόλης ή το λειτουργικό σύστημα των δικτυακών συσκευών) σε εύλογο χρόνο, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο ανάδοχος διαθέτει τόσο τις σχετικές πιστοποιήσεις όσο και την ανάλογη τεχνική εκπαίδευση από όλους τους προμηθευτές και τους υπεργολάβους του.
70	ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ Προτείνεται όπως η προκήρυξη για το έργο να διανεμηθεί στην Αγγλική γλώσσα για την διευκόλυνση των εταιρειών/ και προμηθευτών εκτός Ελλάδας και Κύπρου ώστε να διασφαλίζεται η τήρηση των κανόνων ίσης μεταχείρισης και καλύτερου ανταγωνισμού.	ΟΧΙ	Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Η προκήρυξη θα είναι διαθέσιμη στην ελληνική γλώσσα, η οποία αποτελεί επίσημη γλώσσα της Κυπριακής Δημοκρατίας, όπως συμβαίνει με μεγάλο αριθμό δημοσίων συμβάσεων παρόμοιου τύπου. Αυτό συνάδει με το υφιστάμενο κανονιστικό και ρυθμιστικό πλαίσιο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι έχουν τη δυνατότητα και την ευχέρεια να μεταφράσουν με δική τους πρωτοβουλία το κείμενο του διαγωνισμού, το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε ψηφιακή και επεξεργάσιμη μορφή.
71	2.3.5.2. Δίκτυο διασύνδεσης IoT συσκευών (LoRaWAN) Παρακαλούμε όπως διευκρινιστούν τα πιο κάτω ερωτήματα 1. Από πού θα λαμβάνουν τροφοδοσία τα gateways, από φωτοβολταϊκά ή μέσω Power over Ethernet; 2. Πως θα στέλνουν τα δεδομένα στο lora server; 3. Από πού θα αντλούνται τα δεδομένα με τα υψόμετρα των κτηρίων, για τον υπολογισμό των βέλτιστων σημείων τοποθέτησης των gateways;	ΝΑΙ	Παραθέτουμε τις παρακάτω απαντήσεις: 1. Τα Gateways θα τροφοδοτούνται μέσω PoE. Ωστόσο η ενδεδειγμένη πηγή τροφοδοσίας θα επικυρωθεί κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής τους αναδόχου, λαμβάνοντας υπόψη και τη μελέτη κάλυψης (περιομέτρηση) της περιοχής. 2. Τα δεδομένα θα στέλνονται μέσω του δικτύου οπτικών ινών (NFN) του Δήμου. 3. Σε σχέση με την ερώτηση 3 θα πρέπει να επισημανθεί πως προφανώς η ερώτηση για τα υψόμετρα των κτηρίων σχετίζεται με το ζήτημα της αποτελεσματικής κάλυψης. Αυτή αφορά στις ελάχιστες προϋποθέσεις διασύνδεσης και λειτουργίας στις συσκευές που πρέπει

			να υποστηρίζονται για την κάθε περιοχή. Στη φάση της διαγωνιστικής διαδικασίας η αναθέτουσα αρχή δεν επιβάλλει στους υποψηφίους αναδόχους να προβούν σε πεδιομέτρηση υποχρεωτικά, απλά θα πρέπει να εξηγήσουν πως καλύπτουν τις ζητούμενες περιοχές με βάση τις ελάχιστες προδιαγραφές κάλυψης του κατασκευαστή που θα επιλέξουν. Αντίθετα, αναλυτική πεδιομέτρηση αναμένεται να γίνει στη φάση της μελέτης εφαρμογής. Τέλος, μπορείτε να δείτε την απάντηση στην ερώτηση 86 για περισσότερες λεπτομέρειες.
72	2.3.7. ΞΕΥΠΝΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ Να αποσαφηνιστεί ότι ο τρόπος μετάδοσης και μεταφοράς των δεδομένων στο κέντρο ελέγχου του συστήματος στάθμευσης με video analytics, θα γίνεται διαμέσου οπτικών ινών. Παρακαλώ διευκρινίστε.	ΝΑΙ	Ομοίως με την απάντηση στην παραπάνω ερώτηση 32. Η παρατήρηση είναι ορθή και θα διατυπωθεί στην προκήρυξη, πως ο τρόπος μετάδοσης των δεδομένων προς το κέντρο ελέγχου, του συστήματος στάθμευσης με video analytics, θα υλοποιηθεί μέσω του δημοτικού δικτύου οπτικών ινών (NFN).
73	2.3.7.6. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΜΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΑΡΚΙΝΓΚ Να διευκρινιστεί εάν υπάρχει διαθέσιμο API για τη διασύνδεση του έργου ΔΙΑΥΛΟΣ με το αναφερθέν έργο. Ακόμη η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει διασφαλίσει την απρόσκοπτη επικοινωνία μεταξύ του αναδόχου του έργου ΔΙΑΥΛΟΣ μαζί με τον ανάδοχο του παρόντος έργου.	ΝΑΙ	Ομοίως με την απάντηση στην παραπάνω ερώτηση 33. Η παρατήρηση είναι ορθή και θα αναδιατυπωθεί η σχετική αναφορά ως ακολούθως: «Η αναθέτουσα αρχή θα διαθέσει στον υποψήφιο ανάδοχο δεδομένα από τη λειτουργία των υφιστάμενων χώρων στάθμευσης. Η μορφή και η τεκμηρίωση των δεδομένων αυτών θα δοθεί στους αναδόχους ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα διατυπώσουν. Διευκρινίζεται πως η διαδικασία δεν θα υλοποιηθεί μέσω του συστήματος του Έργου ΔΙΑΥΛΟΣ.
74	2.3.9.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΟΩΝ ΒΙΝΤΕΟ (VMS) Αναφορικά με τον ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ - ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΤΡΙΓΩΝΟ (ΟΛΕΣ ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ) όπου αναφέρεται η ποσότητα των καμερών (58) θεωρούμε ότι η απαίτηση για διαχείριση 10.000 καμερών κρίνεται υπερβολική και δυσανάλογη και προδιαγράφει/	ΝΑΙ	Όπως ήδη απαντήθηκε στην ερώτηση 36 παραπάνω, το σχόλιο γίνεται δεκτό και η απαίτηση για τον αριθμό διαχείρισης καμερών περιορίζεται σε 2.000.

	φωτογραφίζει σε μεγάλο βαθμό συγκεκριμένο κατασκευαστή.		
75	2.3.9.3. VIDEO ANALYTICS Παρακαλώ όπως ενσωματωθεί ο πίνακας με την ποσοτικοποίηση των αδειών λογισμικού.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή και θα διορθωθεί το λεκτικό. Η ποσοτικοποίηση του αριθμού των αδειών λογισμικού για τα VIDEO ANALYTICS θα προκύψει από το συνδυασμό των πινάκων: Π15 ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ και Π16 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΜΕΡΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΟ . Η αναθέτουσα αρχή δεν θα ζητήσει συγκεκριμένη ποσότητα αδειών λογισμικού διότι δεν επιθυμεί να δεσμεύσει τους υποψηφίους αναδόχους με συγκεκριμένο πλαίσιο αδειοδότησης το οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει σε στρέβλωση του ανταγωνισμού. Αντίθετα προσδιορίζονται οι λειτουργικές απαιτήσεις, βάσει των δύο προαναφερθέντων πινάκων και επί αυτών, οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα προτείνουν πλαίσιο αδειών λογισμικού που να καλύπτει τις απαιτήσεις.
76	2.3.10. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Η απαίτηση για το βάρος πρέπει να είναι συγκεκριμένη Παρακαλώ όπως προδιαγραφηθεί τον μέγιστο αποδεκτό όριο βάρους.	ΝΑΙ	Όπως προαναφέρθηκε η παρατήρηση γίνεται δεκτή και θα υπάρξει συγκεκριμένη διατύπωση για το μέγιστο αποδεκτό βάρος του αισθητήρα παρακολούθησης κάδων απορριμμάτων.
77	2.3.10. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Παρακαλώ όπως ενσωματώσετε τις πιο κάτω προδιαγραφές 1. Ο αισθητήρας προτείνεται έχει διπλούς αισθητήρες υπερήχων και ανθεκτική πολυκαρβονική θήκη. 2. Επίσης προτείνεται να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας και δυνατότητα ανίχνευσης φωτιάς	ΟΧΙ	Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Η ύπαρξη διπλού αισθητήρα υπερήχων είναι ιδιαίτερα περιοριστική για τον ανταγωνισμό χωρίς να προσθέτει κάποια ιδιαίτερη λειτουργικότητα. Αντίθετα, ο αισθητήρας πυρκαγιάς είναι προαπαιτούμενος (ζητείται να παράγεται alert πυρκαγιάς – Τεχνικές προδιαγραφές 3.9.1 / σημείο 6 / σελ. 175). Τέλος, υπάρχουν αυστηρές προδιαγραφές για την ανθεκτικότητα του αισθητήρα (IP67 ή καλύτερο) και δεν κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει συγκεκριμένη προδιαγραφή για το υλικό κατασκευής.
78	2.3.12. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ (SMART CITY PLATFORM)	ΝΑΙ	Όπως ήδη απαντήθηκε στην ερώτηση 42 παραπάνω, η προσφερόμενη πλατφόρμα έξυπνης πόλης θα μπορεί να

	<p>Παρακαλώ αποσαφηνίστε ότι εάν είναι αποδεκτό η λύση cloud να προσφερθεί σε οποιαδήποτε μορφή δημόσιου ή ιδιωτικού νέφους</p>		<p>εγκατασταθεί σε On-premise περιβάλλον. Παρόλα αυτά, επειδή η αναθέτουσα αρχή δεν προτίθεται να αυξήσει στα πλαίσια του παρόντος Έργου τις ελάχιστες υποχρεωτικές υποδομές σε υποδομές εξυπηρετητών, οι υποψήφιοι ανάδοχοι που επιθυμούν να προσφέρουν μία On-premise λύση θα πρέπει να αποδείξουν πως οι διαθέσιμοι πόροι συστήματος καλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές της προσφερόμενης πλατφόρμας ή εναλλακτικά να προσφέρουν ΔΩΡΕΑΝ τον επιπλέον εξοπλισμό (εξυπηρετητές κλπ.) που απαιτείται, τηρώντας όμως όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές υψηλής διαθεσιμότητας, αδιάλειπτης λειτουργίας και δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας.</p>
79	<p>2.3.12. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ (SMART CITY PLATFORM)</p> <p>Θεωρούμε ότι η απαίτηση για αναφορά (reference)“ εγκατάστασης της πλατφόρμας, με διασυνδεδεμένες συσκευές από διαφορετικούς κατασκευαστές, σε τουλάχιστον τρεις τομείς, μεταξύ αυτών που αναφέρονται στην προδιαγραφή 2.4 του πίνακα συμμόρφωσης” θα πρέπει να ενσωματωθεί στα κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης</p>	ΟΧΙ	<p>Όπως ήδη απαντήθηκε στην ερώτηση 43 παραπάνω, η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή καθώς η απαίτηση για πιστοποιημένες εγκαταστάσεις αποτελεί τεχνικό στοιχείο που αφορά στη ελάχιστη λειτουργικότητα της προτεινόμενης πλατφόρμας και όχι κριτήριο τεχνικής επάρκειας του υποψηφίου αναδόχου. Τονίζεται ότι η ζητούμενη πλατφόρμα έξυπνης πόλης πρέπει να αφορά σε έτοιμο λογισμικό με διαπιστωμένες εγκαταστάσεις και όχι σε εφαρμογή η οποία θα αναπτυχθεί ad-hoc για τις ανάγκες του παρόντος Έργου.</p>
80	<p>2.3.13. ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (SMART CITY COMMAND & CONTROL CENTRE)</p> <p>Παρακαλούμε να περιγράψετε ποιες είναι οι υφιστάμενες εφαρμογές και ποιο είναι το GIS της πόλης. Από την περιγραφή γίνεται κατανοητό ότι κάθε εφαρμογή θα «τρέχει» σε ξεχωριστή οθόνη χωρίς καμία συνέχεια και ολοκλήρωση.</p>	ΟΧΙ	<p>Όπως ήδη απαντήθηκε στην ερώτηση 45 παραπάνω, οι υφιστάμενες εφαρμογές του Δήμου αφορούν σε τυποποιημένα πακέτα λογισμικού, ενδοεπιχειρησιακών διαδικασιών (αλληλογραφία, διαχείριση εγγράφων, GIS κλπ.) και δεν προβλέπεται να διασυνδεθούν με τα συστήματα έξυπνης πόλης. Θα πρέπει απλά να υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης στα συστήματα αυτά (που είναι εγκατεστημένα στο Κέντρο Δεδομένων του Δήμου) από τους Η/Υ του Κέντρου Ελέγχου.</p> <p>Κάθε εφαρμογή έξυπνης πόλης θα ανταλλάσσει δεδομένα με την πλατφόρμα έξυπνης πόλης προκειμένου να υπάρχει</p>

			ολοκλήρωση όλων των δεδομένων σε ένα περιβάλλον, αλλά ταυτόχρονα θα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο διαχειριστικό εργαλείο του κάθε υποσυστήματος έξυπνης πόλης για το καθ' ύλην αρμόδιο τμήμα.
81	<p>2.4.4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</p> <p>Παρακαλούμε όπως προσδιορίσετε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευση (αριθμό εκπαιδευόμενων αριθμό ωρών εκπαίδευσης, αντικείμενο εκπαίδευσης κ.α)</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Όπως ήδη απαντήθηκε στην ερώτηση 46 παραπάνω, θα γίνει αναλυτική αναφορά στην προκήρυξη, τόσο στον ελάχιστο αριθμό ωρών ανά κατηγορία εκπαιδευομένου, όσο και στα θεματικά πεδία για τα οποία κατ' ελάχιστον θα ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή η διαμόρφωση σχετικού εκπαιδευτικού περιεχομένου και η παροχή εκπαίδευσης (σεμιναριακή και on-the-job) από τον ανάδοχο. Στα πλαίσια του φακέλου υποβολής θα ζητηθούν από τους υποψηφίους αναδόχους πληροφορίες σε σχέση με τη μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και ενδεικτικό πλάνο εκπαίδευσης με δεδομένες τις ελάχιστες προϋποθέσεις υλοποίησης.
82	<p>2.4.5. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</p> <p>Παρακαλούμε όπως αποσαφηνίσετε τη συμφωνία σε επίπεδο υπηρεσιών (SLA)</p>	ΝΑΙ	Η παρατήρηση είναι ορθή. Όπως ήδη απαντήθηκε στην ερώτηση 47 παραπάνω, οι ελάχιστες ζητούμενες υπηρεσίες εγγυημένης λειτουργίας του εξοπλισμού και των συστημάτων αναφέρονται αναλυτικά στις επόμενες της 2.4.5. ενότητες: 2.4.6. έως 2.4.9. Εκ παραδρομής είναι λανθασμένη η παραγραφοποίηση με αποτέλεσμα να μη γίνεται εύκολα κατανοητό πως οι ενότητες 2.4.6. έως 2.4.9. αποτελούν υποενότητες της 2.4.5. Η αρίθμηση θα αποκατασταθεί στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών της προκήρυξης.
83	<p>ΣΕΛΙΔΑ 13 ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ</p> <p>Θα περιοριστούμε στην περιοχή των πεζόδρομων, η οποία προφανώς μένει εκτός του σχεδιασμού του Έργου, καθώς και στο θέμα του φωτισμού της περιοχής μας. Ειδικότερα, η μοναδική αναφορά στην περιοχή μας απαντάται στη σελίδα 13 του εγγράφου που έχετε ετοιμάσει: «Επίσης ο Δήμος</p>	ΝΑΙ (ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ)	Η παρατήρηση είναι ορθή αλλά η έκταση του έργου προσδιορίζεται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών όπου υλοποιούνται σήμερα έργα ανάπλασης. Ειδικά για την περιοχή των πεζοδρόμων, επειδή αποτελεί μία ιδιαίτερα σημαντική περιοχή της πόλης αποφασίστηκε, αν και δεν εκτελούνται τέτοιου τύπου έργα στην παρούσα φάση, να ενσωματωθούν ορισμένα έστω

	<p>Λευκωσίας δύναται επιπρόσθετα να αναθέσει την εγκατάσταση συμπληρωματικών υποδομών και συστημάτων στις περιοχές: ... Πεζόδρομοι Λήδρας – Ονασαγόρου.» Είναι λυπηρό να αγνοείτε την περιοχή μας με αυτόν τον τρόπο. Επιπροσθέτως, σε μιάν περιοχή ειδικού χαρακτήρα (δηλαδή την περιοχή μας), τα δίκτυα υπογειοποιημένων υπηρεσιών μπορεί να μην επηρεάζουν την εμφάνιση και άλλους άμεσους συντελεστές του χαρακτήρα της περιοχής (διότι είναι «κρυμμένα»), όμως ο φωτισμός έχει ένα τεράστιο ρόλο στην αντίληψη του κοινού για την περιοχή· και φυσικά μπορεί να αλλάξει το χαρακτήρα όλης της περιοχής.</p>		<p>συστήματα έξυπνης πόλης προκειμένου να αναβαθμιστεί η εμπειρία των επισκεπτών στην περιοχή και να έχει την αίσθηση του ενιαίου χώρου κίνησης και περιπάτου σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες περιοχές.</p>
84	<p>ΣΕΛΙΔΑ 60 ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ (ΣΗΜΕΙΟ 2.3.6.)</p> <p>Στη σελίδα 60 του εγγράφου (σημείο 2.3.6.) περιγράφεται ο «Έξυπνος Οδοφωτισμός». Αξίζει να επαναλάβουμε την πρώτη παράγραφο, με την οποία συμφωνούμε απόλυτα:</p> <p>«Ο παρόδιος ηλεκτροφωτισμός αποτελεί σημαντικό συστατικό στοιχείο του περιβάλλοντος ενός Δήμου. Επηρεάζει την αίσθηση των κατοίκων μιας Πόλης για την ασφάλεια ενώ επηρεάζουν την ικανότητα μιας πόλης να δημιουργήσει ένα φιλόξενο περιβάλλον για τις επιχειρήσεις και τον τουρισμό. Δυστυχώς, ο ηλεκτροφωτισμός μιας Πόλης είναι πολύ ενεργοβόρος. Προκειμένου να επιτευχθεί μείωση της κατανάλωσης και κατά συνέπεια της απαίτησης για ενέργεια, η τάση παγκοσμίως είναι να γίνεται χρήση των τεχνολογιών LED (Light-Emitting-Diode). Υπολογίζεται ότι τα επόμενα 10-15 χρόνια ένα μεγάλο ποσοστό του φωτισμού εξωτερικού χώρου στους Δήμους θα αντικατασταθεί από την τεχνολογία LED. Με τις πρωτοβουλίες για την μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης που έχουν ήδη αναληφθεί, η πρόκληση για μια πόλη δεν αφορά απλά την αντικατάσταση των τεχνολογιών φωτισμού, αλλά την υιοθέτηση μίας</p>	ΝΑΙ	<p>Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή. Η μέγιστη εργοστασιακή θερμοκρασία λειτουργίας αφορά στην τυπική θερμοκρασία περιβάλλοντος υπό σκιά και σύμφωνα με τα δεδομένα του Τμήματος Μετεωρολογίας, η πιο υψηλή τυπική θερμοκρασία που έχει καταγραφεί ήταν 45.6 (βαθμούς Κελσίου) και καταγράφηκε στην Αθαλάσσα την 1η Αυγούστου του 2010 (link: http://www.moa.gov.cy/moa/ms/ms.nsf/DMLcyclimate_gr/DMLcyclimate_gr?OpenDocument)</p> <p>Κατά το μήνα Αύγουστο του 2019 η υψηλότερη επίσημη θερμοκρασία σύμφωνα πάλι με το Τμήμα Μετεωρολογίας καταγράφηκε στην Αθαλάσσα και ήταν 41,5(βαθμούς Κελσίου) στις 12 και 13 του μήνα (link: http://www.moa.gov.cy/moa/MS/MS.nsf/All/9A288621D0DD7D5C2258449003494EB/\$file/MAX%20-%20MIN%20-%20RAIN_08_2019.pdf?OpenDocument). Τέλος, πρέπει να επισημάνουμε πως σε λίστα πέντε διαφορετικών κατασκευαστών κανένας δεν διαθέτει εργοστασιακές προδιαγραφές λειτουργίας άνω των 65 βαθμών Κελσίου.</p>

	<p>ολοκληρωμένης στρατηγικής ελέγχου, παρακολούθησης και εφαρμογής πολιτικών σε κάθε μεμονωμένο φωτιστικό σώμα και σωρευτικά σε συστάδες, στο σύνολο των παρόδιων φωτιστικών σωμάτων συγκεκριμένων περιοχών και τελικά σε όλο το εύρος της πόλης.»</p> <p>Συμφωνούμε με ολόκληρο το σημείο 2.3.6., καθώς και τους πίνακες του σημείου 3.5., όμως σημειώνουμε ότι ο «ελεγκτής φωτισμού» (controller) είναι ορθότερο να λειτουργεί (να έχει θερμοκρασία λειτουργίας) μέχρι τους 75°C (σημείο 9 του Πίνακα σημείου 3.5.1.), αφού στις 23/07/2019, στις 15:00, η θερμοκρασία της επιφάνειας της Πλατείας Ελευθερίας ήταν 64.9°C (επισυνάπτουμε σχετική φωτογραφία όπου παρουσιάζεται η μέτρηση σωστά ρυθμισμένου θερμομέτρου).</p>		
85	<p>Είναι μεγάλη η ανάγκη αντικατάστασης ολόκληρων των φωτιστικών σωμάτων της περιοχής των πεζόδρομων. Για να είναι ο οδικός φωτισμός «έξυπνος», πρέπει να είναι «έξυπνα» τα φωτιστικά σώματα και όχι μόνο ο «ελεγκτής». Ακολουθούν οι εισηγήσεις μας, για την περιοχή των πεζόδρομων της εντός των τειχών Λευκωσίας:</p> <p>Τα φωτιστικά σώματα θα αντικατασταθούν από πολύ καλύτερα, λαμβανομένης υπόψη της ανάγκης για φως από πλευράς ασφαλείας, αλλά και για φωτισμό άνετο και «ζεστό», που δεν παρεμβαίνει στις επιχειρήσεις αλιώνοντας το περιβάλλον και το χαρακτήρα τους.</p>	<p>ΝΑΙ (ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ)</p>	<p>Η παρατήρηση είναι ορθή αλλά η αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων στην περιοχή των πεζοδρόμων δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας σύμβασης. Η πρόνοια για εγκατάσταση ελεγκτών αφορά σε νέα φωτιστικά σώματα όταν αυτά εγκατασταθούν στην εν λόγω περιοχή.</p>
86	<p>2.3.5.2 ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΙΟΤ ΣΥΣΚΕΥΩΝ (LoRaWAN)</p> <p>Ο ενδεικτικός αριθμός LoRaWAN gateway ανά έργο ανάπλασης είναι μόνο μια (1) και συνολικά οκτώ (8), κάτι που κρίνεται χαμηλό καθώς πιθανόν να μην υπάρχει εφεδρική κάλυψη (redundancy).</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Η παρατήρηση γίνεται εν μέρη δεκτή. Ο αριθμός των Gateway θα αυξηθεί σε τουλάχιστον δέκα (10). Δεν απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός από Gateway, λαμβάνοντας υπόψη πως υπάρχει μεγάλη αλληλοκάλυψη ανάμεσα στα έργα και σε πολλές περιπτώσεις ο LoRaWAN Gateway από ένα έργο μπορεί να εξυπηρετεί 2 ή ακόμα και 3 άλλες περιοχές (λ.χ. Εμπορικό</p>

	<p>Το σημείο αυτό διευκρινίζεται εν μέρη στο μέρος 2.3.5.2, όπου ζητείται από τον υποψήφιο ανάδοχο να διατυπώσει συγκεκριμένο σχέδιο κάλυψης της περιοχής ... και να προτείνει συγκεκριμένο αριθμό Gateways για την αποτελεσματική κάλυψη των ως άνω ζωνών παρέμβασης'. Το σημείο αυτό δημιουργεί σημαντική αβεβαιότητα καθώς η έννοια της 'αποτελεσματικής κάλυψης' δεν είναι επαρκώς προδιαγεγραμμένη.</p> <p>Το θέμα αυτό επηρεάζει και επηρεάζεται από την προδιαγραφή/απαίτηση σχετικά με ραδιοεντοπισμό, παρακαλώ δείτε το επόμενο σημείο</p>		<p>Τρίγωνο, παλιό ΓΣΠ, εξωτερικό περιμετρικό τόξο, Πλατεία Ελευθερίας και Λεωφ. Ομήρου).</p> <p>Η έννοια της αποτελεσματικής κάλυψης αφορά στις ελάχιστες προϋποθέσεις διασύνδεσης και λειτουργίας στις συσκευές που πρέπει να υποστηρίζονται για την κάθε περιοχή. Στη φάση της διαγνωστικής διαδικασίας η αναθέτουσα αρχή δεν επιβάλλει στους υποψηφίους αναδόχους να προβούν σε πεδιομέτρηση υποχρεωτικά, απλά θα πρέπει να εξηγήσουν πως καλύπτουν τις ζητούμενες περιοχές με βάση τις ελάχιστες προδιαγραφές κάλυψης του κατασκευαστή που θα επιλέξουν. Αντίθετα αναλυτική πεδιομέτρηση αναμένεται να γίνει στη φάση της μελέτης εφαρμογής.</p>
87	<p>2.3.5.2 ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΙΟΤ ΣΥΣΚΕΥΩΝ (LoRaWAN)</p> <p><u>Δυνατότητα ραδιοεντοπισμού (geolocation)</u></p> <p>Με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές αναφέρεται η δυνατότητα ραδιοεντοπισμού (geolocation) ως υποχρεωτική, αν και δεν αναφέρεται η επιθυμητή ακρίβεια. Με βάση τα στοιχεία της Semtech (2018), η δυνατότητα ραδιοεντοπισμού με LoRaWAN απαιτεί υποστήριξη TDoA - Semtech reference design v2 στα gateways, όπως επίσης και δυνατότητα επεξεργασίας των σημάτων στην πλατφόρμα διαχείρισης. Από την εμπειρία μας, η υλοποίησης της δυνατότητας ραδιοεντοπισμού αυξάνει σημαντικά το κόστος.</p> <p>Η ακρίβεια ραδιοεντοπισμού μέσω LoRa είναι στα 20-30m στην ιδανική περίπτωση με πολύ μεγάλη πυκνότητα gateways. Η τυπική ακρίβεια για μεσαία/χαμηλή πυκνότητα gateways όπως περιγράφεται στο προτεινόμενο έργο θα είναι της τάξης των εκατοντάδων μέτρων. Η άποψη μας είναι ότι θα πρέπει να αξιολογηθεί η χρησιμότητα αυτής της ακρίβειας/πληροφορίας και ενδεχομένως να αφεθεί η</p>	ΟΧΙ	<p>Ο εξοπλισμός απαιτείται να έχει τη σχετική δυνατότητα ραδιοεντοπισμού. Λαμβάνεται υπόψη και η μελλοντική επέκταση της περιοχής κάλυψης του δικτύου. Δεν δύναται να επιλεγεί εξοπλισμός που δεν έχει τη σχετική δυνατότητα, καθώς η μελλοντική του αντικατάσταση θα επιφέρει σημαντικό, επιπλέον κόστος.</p>

<p>τεχνική προδιαγραφή ως προαιρετική (δείτε επίσης πιο κάτω, ενότητα Γ).</p> <p>Πηγές:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://lora-alliance.org/sites/default/files/2018-04/geolocation_whitepaper.pdf• https://info.semtech.com/lora-cloud-geolocation-service		
---	--	--

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ
Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Α/Α	Σχόλιο ή Παρατήρηση (ή κοινή ομάδα παρατηρήσεων) <i>με παραπομπή στο σχέδιο της προκήρυξης (άρθρο, παραγρ.)</i>	Απάντηση Φορέα – Ενσωματώθηκε στην προκήρυξη :	Τεκμηρίωση Απάντησης
1	<p>Γενικά σχόλια που αφορούν πολλά σημεία</p> <p>Γίνεται αναφορά σε ποσότητες εξοπλισμού ανά φάση έργου για τα διάφορα έργα Ανάπλασης του Δήμου. Με βάση τις ποσότητες δεν προνοείται εφεδρεία (redundancy) σε επίπεδο εξοπλισμού ή/και δικτύου. Είναι εκ παραδρομής που δεν έχει τοποθετεί στις προσφορές.</p>	ΝΑΙ	<p>Διευκρινίζεται πως υπάρχει redundancy σε επίπεδο κεντρικών κόμβων και δικτύου διανομής (περιλαμβανομένου και του ενεργού εξοπλισμού). Δεν ζητείται υποχρεωτικά redundant αρχιτεκτονική σε επίπεδο δικτύου πρόσβασης (access network), σε κάθε επιμέρους έργο (ή ομάδα έργων), ωστόσο θα αξιολογηθεί θετικά εφόσον ο υποψήφιος ανάδοχος είναι σε θέση να το υλοποιήσει. Θα γίνει αναλυτικότερη αναφορά στην ενότητα 2.3.4 «Ενεργός Εξοπλισμός Ενσύρματου Δικτύου».</p>
2	<p>Πίνακες Ποσοτήτων</p> <p>Κάτω από κάθε πίνακα ποσοτήτων ανά έργο αναφέρεται ότι:</p> <p>« Κατά τη φάση της διαγωνιστικής διαδικασίας θα δοθούν στους υποψηφίους αναδόχους ακριβή χρονοδιαγράμματα εκτέλεσης και αποπεράτωσης του έργου προκειμένου να συντονίσει τις ενέργειες εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού παράλληλα με τους αναδόχους κατασκευής των τεχνικών έργων».</p> <p>Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει διευκρίνηση ότι εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού, δεν σημαίνει και ολοκλήρωση / λειτουργία και δυνατότητα να δοθούν υπηρεσίες διότι όλα εξαρτώνται από την</p>	ΝΑΙ	<p>Το σχόλιο γίνεται αποδεκτό και θα υπάρξει περαιτέρω εξειδίκευση της περιγραφής.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση η κατασκευή / εγκατάσταση του Data Center τοποθετείται χρονικά στους πρώτους μήνες του έργου και δεν υπάρχουν περιορισμοί από εξωγενείς παράγοντες (π.χ. εν εξελίξει τεχνικά έργα) που να συνεπάγονται τυχόν καθυστερήσεις.</p>

	Λειτουργία του κεντρικού DATA Center		
3	<p>Προδιαγραφές Εξοπλισμού Σελ. 96-124</p> <p>Οι προδιαγραφές για τους κεντρικούς μεταγωγείς περιέχουν στοιχεία που ενδέχεται να μην υποστηρίζονται από αριθμό γνωστών κατασκευαστών.</p> <p>i. Σελ. 99 Διαθεσιμότητα Θυρών παρ 1. Η ταυτόχρονη δυνατότητα υποστήριξης 1/10/25 G σε μια θύρα δεν υποστηρίζεται ευρέως. Προτείνεται όπως η αναφορά σε 25G να αφαιρεθεί.</p> <p>ii. Σελ 103: Χαρακτηριστικά Ασφάλειας παρ. 3 - Προτείνεται όπως αφαιρεθεί το χαρακτηριστικό αυτό.</p> <p>iii. Σελ 103: Προστασία συστήματος από Κακόβουλες Ενέργειες : παρ.1,2,3,4,5 Προτείνεται όπως αφαιρεθεί το χαρακτηριστικά αυτό.</p>	OXI	<p>Η απαίτηση για ταχύτητες σύνδεσης 25G δεν μπορεί να αλλάξει καθώς αποτελεί δομικό στοιχείο σχεδιασμού του έργου. Η απαίτηση αυτή είναι διεθνές πρότυπο και καλύπτεται από διαφορετικούς κατασκευαστές. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσφέρουν 25G ή μεγαλύτερο, χωρίς να επιβαρύνεται το κόστος, χρησιμοποιώντας την υφιστάμενη οπτική καλωδίωση.</p> <p>Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας κρίνονται σημαντικά για την προστασία από κακόβουλες ενέργειες και δεν μπορούν να αφαιρεθούν. Μπορεί να προσφερθεί εναλλακτικά οποιαδήποτε λειτουργικά ισοδύναμη λύση, με ή χωρίς επιπρόσθετη συσκευή.</p>
4	<p>Ενδέχεται μερικά από τα χαρακτηριστικά να υποστηρίζονται από το Core Switch αλλά να μην μπορούν να ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα στο ίδιο το SWITCH. Για αυτό θα πρέπει να γίνει πιο λεπτομερείς σχεδιασμός και διαβούλευση με τους κατασκευαστές.</p>	OXI	<p>Το σχόλιο κρίνεται ως ασαφές και η προδιαγραφή παραμένει ως έχει.</p>
5	<p>Σελ 103 παρ 2 , Σελ 103 Προστασία συστήματος από Κακόβουλες Ενέργειες : παρ.1,2,3,4,5</p> <p>Για τους κεντρικούς μεταγωγείς προδιαγράφονται χαρακτηριστικά που αφορούν την ασφάλεια του εξοπλισμού / τα οποία:</p>	OXI	<p>Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας κρίνονται απαραίτητα για την προστασία από κακόβουλες ενέργειες κατά της κεντρικής υποδομής και όχι των περιφερειακών σημείων.</p>

	<p>i. Ενδέχεται να μην υποστηρίζονται από αριθμό γνωστών κατασκευαστών</p> <p>ii. Θα έπρεπε τα ίδια χαρακτηριστικά να είναι στις προδιαγραφές και των υπολοίπων Switches (Metro Access Switch / Metro Aggregation Switch).</p>		
6	<p>πίνακας 3.2.4 Τείχος προστασίας (Firewall) - σημείο 30</p> <p>Αναφέρεται η υποστήριξη παθητικής αναγνώρισης χρηστών (profiling)..... Δεν είναι συνήθης η λειτουργία τέτοιου εξοπλισμού και δεν υποστηρίζεται από τους πλείστους vendors. Για παράδειγμα οι Firewall δεν εντοπίζουν application vulnerabilities και συνήθως δεν βλέπουν κίνηση μεταξύ VMs στο ίδιο host/lan. Προτείνεται η απαίτηση αυτή να αφαιρεθεί από τις προδιαγραφές.</p>	ΝΑΙ	Η συγκεκριμένη προδιαγραφή δεν θα συμπεριληφθεί στην προκήρυξη.
7	<p>3.4 Διακομιστές (Servers) και Application & Web Servers Hardware</p> <p>Γίνεται αναφορά σε servers και web server hardware αλλά δεν γίνεται ενημέρωση ως προς την χρήση και αν απαιτείται φιλοξενία του εξοπλισμού σε Datacenter facilities ή αν θα μπορούσε να είναι cloud infrastructure ώστε να μην υπάρχει θέμα για τις χρεώσεις κλιματισμού, φιλοξενίας, ασφάλειας κτλ. ISO27000</p>	ΟΧΙ	Οι servers πρέπει να προσφερθούν σαν φυσικά μηχανήματα hardware, όπως προκύπτει από τις προδιαγραφές του πίνακα 3.4.1.
8	<p>Κεντρικό Διαχειριστικό Σύστημα Έξυπνης Πόλης (Smart City (IoT) platform) - Πίνακας 3.11</p> <p>1. Δεν γίνεται λεπτομερής αναφορά ως προς τις τεχνικές απαιτήσεις μιας τέτοιας πλατφόρμας π.χ. Device and Connectivity management, Device and Protocol Adaptation, Authentication/Authorisation of access, Data aggregation and Analytics, Scalability,</p>	ΟΧΙ	Οι απαιτήσεις αυτές αποτελούν πεδίο κατ' εξοχήν σύγκρισης ανάμεσα σε διαφορετικές πλατφόρμες που θα προσφερθούν από τους υποψήφιους αναδόχους. Ως εκ τούτου δεν απαιτείται περεταίρω ανάλυση από την πλευρά του Δήμου Λευκωσίας.

	Reliability, Data backups, Security of the Data etc. Κατά αυτό το τρόπο και κατά την άποψη μας θα είναι δύσκολη η αξιολόγηση και η σύγκριση μεταξύ των προσφερόμενων λύσεων.		
9	2. Δεν είναι ξεκάθαρη η αρχιτεκτονική δομή, data flows και controls μεταξύ των συσκευών (sensors, actuators, cameras κτλ) που θα εγκατασταθούν για τις συγκεκριμένες εφαρμογές (π.χ. smart parking, waste management, VMS, wifi management κτλ) ως προς την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης. Για την κάθε εφαρμογή ενδεχομένως να υπάρχουν δύο τρόποι υλοποίησης: α) Σύνδεση των σχετικών με την εφαρμογή devices απευθείας με την εφαρμογή (σε Cloud) και διοχέτευση δεδομένων προς την πλατφόρμα (loosely integrated towards the backend) ή β) Σύνδεση των σχετικών με τις εφαρμογές γενικά devices με την Πλατφόρμα Έξυπνης πόλης η οποία διαχειρίζεται την επικοινωνία, προσαρμόζει, αποθηκεύει τα δεδομένα που συλλέγει κτλ και στη συνέχεια τα κάνει exposed προς τις διάφορες εφαρμογές. Υπάρχουν συγκεκριμένες απαιτήσεις ως προς αυτές τις επιλογές;	ΝΑΙ	Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα προτείνουν την ενδεδειγμένη αρχιτεκτονική από τις λύσεις τους, για να επιτύχουν τις ζητούμενες από το έργο λειτουργικές προδιαγραφές.
10	3. Κατά την άποψή μας, δεν περιγράφεται κατά συγκεκριμένο τρόπο η αναμενόμενη επεκτασιμότητα (μέθοδος και ευθύνη) για ενσωμάτωση νέων εφαρμογών και νέων devices, ενώ θα έπρεπε.	ΟΧΙ	Οι μηχανισμοί επέκτασης του οικοσυστήματος της έξυπνης πόλης, τόσο από τη σκοπιά της μεθόδου, όσο και από τη σκοπιά της ευθύνης, σχετίζονται με την προτεινόμενη – από κάθε υποψήφιο ανάδοχο – λύση / πλατφόρμα έξυπνης πόλης.

11	4. Στην απαίτηση 4, Γενικά Χαρακτηριστικά, στον Πίνακα 3.11 αναφέρεται η δυνατότητα διαλειτουργικότητας με εφαρμογές έξυπνης πόλης που θα εγκατασταθούν στο πλαίσιο του έργου ή μελλοντικά, ωστόσο δεν αναφέρεται το επίπεδο διαλειτουργικότητας και το αποτέλεσμα αυτής.	ΟΧΙ	Το επίπεδο και το εύρος διαλειτουργικότητας που προσφέρει η προτεινόμενη λύση στο επίπεδο της πλατφόρμας έξυπνης πόλης, των υποψηφίων αναδόχων, πρέπει να τεκμηριωθεί επαρκώς και είναι αντικείμενο της τεχνικής αξιολόγησης.
12	5. Στην απαίτηση 2, Λειτουργικές Προδιαγραφές, στον Πίνακα 3.11 αναφέρεται ότι το λογισμικό πρέπει να υποστηρίζει κατανεμημένη ανάπτυξη λειτουργιών (ροές εργασίας και πολιτικές) σε όλο το δίκτυο της πόλης και να υπολογίζει την υποδομή με κεντρική διαχείριση και έλεγχο. Δεν είναι κατανοητό το ζητούμενο.	ΝΑΙ	Η απαίτηση τροποποιείται ως εξής: Το λογισμικό πρέπει να υποστηρίζει την ενεργοποίηση ροών εργασίας (workflows), με βάση τον τύπο και την κρισιμότητα ενός συμβάντος, προκειμένου να ενημερώνονται και να δίνουν τις εγκρίσεις τους διάφορα τμήματα.
13	6. Η απαίτηση 7, Λειτουργικές Προδιαγραφές, στον Πίνακα 3.11 αναμένεται να υλοποιηθεί στην Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης, ενώ το παράδειγμα που αναφέρεται θα μπορούσε κάλλιστα να υλοποιηθεί εντός της ίδιας της εφαρμογής έξυπνου parking. Όπως αναφέρεται στο κείμενο « Οι πολιτικές αναμένεται να καθορίζονται στην Πλατφόρμα ΕΠ και στη συνέχεια να εκτελούνται από τις εφαρμογές καταλλήλως» Επομένως ποιο από τα δύο τελικά θα ισχύει;	ΟΧΙ	Το σχόλιο παραμένει ως έχει. Ο καθορισμός πολιτικών θα γίνεται στο επίπεδο της πλατφόρμας, προκειμένου να καλύπτεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης λύσεων από άλλους κατασκευαστές (στο περιβάλλον έξυπνης πόλης) χωρίς να αναιρείται η δυνατότητα εννιαίας διαχείρισης και ελέγχου.
14	3.2.1. ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ (CORE SWITCH) Οι συγκεκριμένες προδιαγραφές παραπέμπουν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή (ίδιος με άλλα σημεία όπως τα ακόλουθα). Ενδεικτικά αναφέρουμε τα ακόλουθα (δείτε τα σημειωμένα με underline): Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων Flexible Netflow εγγραφών, Θύρες switched 1/10/25 Gigabit Ethernet	ΝΑΙ	Η απαίτηση τροποποιείται ως ακολούθως: Ελάχιστος αριθμός υποστηριζόμενων Real time flow analysis με βάση τα RFC 3954 και RFC 5153 ή λειτουργικά ισοδύναμο. Θύρες switched 1/10/25 Gigabit Ethernet SFP, οι οποίες να υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα 25GBASE-SR, 25GBASE-LR, 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10G DWDM, 10G CWDM 1000BaseT, 1000Base-ZX, 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, 1000Base-DWDM, 1000Base-CWDM με απλή αλλαγή SFP. Υποστήριξη RFC4569 Source-Specific Multicast (SSM), υποστήριξη HSRP, υποστήριξη IEEE 802.1AE MACSec-256 ή AES-256 ,

<p>SFP, οι οποίες να υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα 25GBASE-SR, 25GBASE-LR, 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10G DWDM, 10G CWDM 1000BaseT, 1000Base-ZX, 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, 1000Base-DWDM, 1000Base-CWDM με απλή αλλαγή SFP, Υποστήριξη RFC4569 Source-Specific Multicast (SSM), Υποστήριξη HSRP, Υποστήριξη IEEE 802.1AE MACSec-256, Υποστήριξη αναγνώρισης απειλών και ασυνήθιστης συμπεριφοράς του δικτιου, συμπεριλαμβανομένου αναγνώρισης malware ακόμα και όταν αυτό είναι κρυπτογραφημένο, Υποστήριξη επικοινωνίας με RADIUS και για πιστοποίηση χρηστών, TACACS+ Υποστήριξη κλειδιών κρυπτογράφησης, με βάση τα πρότυπα NIST (National Institute of Standards and Technology) SP 800- 90A και B, ώστε να μην είναι εφικτή η πρόβλεψη των κλειδιών, κρυπτογράφησης, Υποστήριξη αναγνώρισης εφαρμογών σε επίπεδο Layer 7 (application recognition), κατηγοριοποίησης τους και ελέγχου του εύρους ζώνης που καταλαμβάνουν, Ελάχιστος αριθμός εφαρμογών που μπορούν να αναγνωριστούν, ανεξάρτητα των IP Protocol type, TCP/UDP ports και DSCP value, Υποστήριξη ενσωματωμένου RFID Tag, Υποστήριξη LED που να αναβοσβήνει μετά από εντολή του κεντρικού διαχειριστή, ώστε ο μεταγωγέας να αναγνωρίζεται από τον τοπικό τεχνικό, Υποστήριξη Linux Container (LXC), Υποστήριξη τοπικής εκτέλεσης εντολών και προγραμμάτων Linux</p>		<p>υποστήριξη αναγνώρισης απειλών και ασυνήθιστης συμπεριφοράς του δικτύου, συμπεριλαμβανομένης αναγνώρισης malware, ακόμα και όταν αυτό είναι κρυπτογραφημένο. Υποστήριξη επικοινωνίας με RADIUS και για πιστοποίηση χρηστών, TACACS+</p>
---	--	--

15	<p>3.2.1. ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ (CORE SWITCH)</p> <p>Η συγκεκριμένη απαίτηση «Υποστήριξη VTP v3 ή ισοδύναμου και πλήρη συμβατότητα διαχείρισης VLANs από το κεντρικό μεταγωγέα του πανεπιστήμιου» αναφέρεται σε άλλη αναθέτουσα αρχή (Πανεπιστήμιο).</p>	ΝΑΙ	<p>Η απαίτηση τροποποιείται ως ακολούθως: «Υποστήριξη VTP v3 ή ισοδύναμου και πλήρη συμβατότητα διαχείρισης VLANs από τον κεντρικό μεταγωγέα του δήμου.</p>
16	<p>3.3.1. ΣΗΜΕΙΟ ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS POINT)</p> <p>Τα τεχνικά χαρακτηριστικά παραπέμπουν αποκλειστικά σε έναν κατασκευαστή (π.χ. Ενσωματωμένο Bluetooth beacon (dedicated radio, Analytics τοποθεσίας και εντοπισμός συσκευής, Υποστήριξη εργαλείων analytics τρίτων κατασκευαστών τουλάχιστον, Αυτόματη αναγνώριση του τύπου της συσκευής που συνδέεται στο δίκτυο και εφαρμογή πολιτικής κτλ). Για το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του έργου θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τουλάχιστον 2 (αν όχι και περισσότερους) κατασκευαστές ώστε να είναι σε θέση να επιλέξει ο Δήμος την βέλτιστη λύση με βάση την σχέση ποιότητας-τιμής αλλά παράλληλα να είναι σε θέση να διασφαλίσει την επεκτασιμότητα και με άλλους κατασκευαστές.</p>	ΟΧΙ	<p>Τα χαρακτηριστικά αυτά υποστηρίζονται από πληθος κατασκευαστών. Οι προδιαγραφες μένουν ως έχουν, καθώς αφορούν λειτουργικές απαιτήσεις του έργου.</p>

17	<p>3.3.2. ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (CONTROLLER)</p> <p>Τα τεχνικά χαρακτηριστικά παραπέμπουν αποκλειστικά σε έναν κατασκευαστή (ίδιο με αυτό του σημείου 3.3.1). Για το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του έργου θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τουλάχιστον 2 (αν όχι και περισσότερους) κατασκευαστές ώστε να είναι σε θέση να επιλέξει ο Δήμος την βέλτιστη λύση με βάση την σχέση ποιότητας-τιμής αλλά παράλληλα να είναι σε θέση να διασφαλίσει την επεκτασιμότητα και με άλλους κατασκευαστές</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ασαφής διότι δεν υπάρχει αναφορά σε συγκεκριμένη/ες τεχνική/ες προδιαγραφή/ες.</p> <p>Διευκρινίζεται ωστόσο ότι ο συγκεκριμένος, ζητούμενος εξοπλισμός διατίθεται από τρεις τουλάχιστον κατασκευαστές.</p> <p>Για το λόγο αυτό η προδιαγραφή παραμένει ως έχει.</p>
18	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY)</p> <p>Τα τεχνικά χαρακτηριστικά παραπέμπουν αποκλειστικά σε έναν κατασκευαστή (ίδιο με αυτό του σημείου 3.3.1 και 3.3.2). Για το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του έργου θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τουλάχιστον 2 (αν όχι και περισσότερους) κατασκευαστές ώστε να είναι σε θέση να επιλέξει ο Δήμος την βέλτιστη λύση με βάση την σχέση ποιότητας- τιμής αλλά παράλληλα να είναι σε θέση να διασφαλίσει την επεκτασιμότητα και με άλλους κατασκευαστές.</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ασαφής διότι δεν υπάρχει αναφορά σε συγκεκριμένη/ες τεχνική/ες προδιαγραφή/ες.</p> <p>Διευκρινίζεται ωστόσο ότι ο συγκεκριμένος, ζητούμενος εξοπλισμός διατίθεται από δυο τουλάχιστον κατασκευαστές.</p> <p>Για το λόγο αυτό η προδιαγραφή παραμένει ως έχει.</p>

19	<p>3.3.4. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ LORA WAN GATEWAY (NETWORK SERVER)</p> <p>Τα τεχνικά χαρακτηριστικά παραπέμπουν αποκλειστικά σε έναν κατασκευαστή (ίδιο με αυτό του σημείου 3.3.1, 3.3.2 και 3.3.3).</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ασαφής διότι δεν υπάρχει αναφορά σε συγκεκριμένη/ες τεχνική/ες προδιαγραφή/ες.</p> <p>Διευκρινίζεται ωστόσο ότι ο συγκεκριμένος, ζητούμενος εξοπλισμός διατίθεται από δυο τουλάχιστον κατασκευαστές.</p> <p>Για το λόγο αυτό η προδιαγραφή παραμένει ως έχει.</p>
20	<p>3.3.5. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ LORA WAN</p> <p>Τα τεχνικά χαρακτηριστικά παραπέμπουν αποκλειστικά σε έναν κατασκευαστή (ίδιο με αυτό του σημείου 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 και 3.3.4).</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση είναι ασαφής διότι δεν υπάρχει αναφορά σε συγκεκριμένη/ες τεχνική/ες προδιαγραφή/ες.</p> <p>Διευκρινίζεται ωστόσο ότι ο συγκεκριμένος, ζητούμενος εξοπλισμός διατίθεται από δυο τουλάχιστον κατασκευαστές.</p> <p>Για το λόγο αυτό η προδιαγραφή παραμένει ως έχει.</p>
21	<p>3.6.1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΞΕΥΠΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ</p> <p>Η απαίτηση «Να έχουν εγκατασταθεί σε τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικές πόλεις, τουλάχιστον 100 αισθητήρες» θα πρέπει να αποτελεί On/off κριτήριο (τεχνική επάρκεια) και όχι απαίτηση στον πίνακα συμμόρφωσης. Προτείνεται να υπάρχει η σχετική αναφορά στους όρους της διακήρυξης καθώς η συγκεκριμένη απαίτηση δεν είναι τεχνικός όρος.</p>	ΟΧΙ	<p>Η παρατήρηση δεν γίνεται δεκτή.</p> <p>Η απαίτηση για τις εγκαταστάσεις αποτελεί στοιχείο που αφορά στην ελάχιστη ωριμότητα του προϊόντος από τον κατασκευαστή και όχι κριτήριο τεχνικής επάρκειας του υποψηφίου αναδόχου.</p>
22	<p>3.6.1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΞΕΥΠΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ</p> <p>Η εν απαίτηση «Να είναι ανθεκτικό σε όλων των ειδών τις καιρικές συνθήκες» είναι αόριστη και πολύ γενική. Προτείνεται η αναφορά σε συγκεκριμένες συνθήκες</p>	ΝΑΙ	<p>Η ενότητα ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ – ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (GATEWAY) αφαιρείται στο σύνολό της ως έχει, καθώς καλύπτεται από τις προδιαγραφές της 3.3.3.</p>

23	<p>3.6.1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΞΕΥΠΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ</p> <p>Η απαίτηση «Να διαθέτει έτοιμη και πιστοποιημένη διασύνδεση με το Κεντρικό Διαχειριστικό Σύστημα – Πλατφόρμα Ξευπνης Πόλης που θα προσφερθεί από τον προμηθευτή» έχει αναφορά σε αόριστες πιστοποιήσεις παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Προτείνεται η πλήρης διαγραφή της ή η αναδιατύπωσή της κατά τρόπο που δεν επηρεάζει τον ανταγωνισμό.</p>	ΟΧΙ	<p>Η ολοκληρωμένη λύση που θα παρουσιάσει ο υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να αποδεικνύει την προϋπάρχουσα διασύνδεση ανάμεσα στον εξοπλισμό και εφαρμογές ξευπνης στάθμευσης και στην πλατφόρμα ξευπνης πόλης. Η προϋπάρχουσα αυτή ολοκλήρωση περιορίζει τυχόν κινδύνους, δεν έχει αντίκτυπο στον ανταγωνισμό, ενώ διασφαλίζει την ποιότητα της τελικής λύσης.</p>
24	<p>3.6.1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΞΕΥΠΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ</p> <p>Η απαίτηση «Να διαθέτει έτοιμη και πιστοποιημένη διασύνδεση με οθόνες τηλεματικής για την καθοδήγηση των οδηγών» έχει αναφορά σε αόριστες πιστοποιήσεις παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Προτείνεται η πλήρης διαγραφή της ή η αναδιατύπωσή της κατά τρόπο που δεν επηρεάζει τον ανταγωνισμό.</p>	ΝΑΙ	<p>Η απαίτηση αυτή παρέχεται από τους περισσότερους κατασκευαστές ξευπνης στάθμευσης που διαθέτουν και πινακίδες LED. Η προϋπάρχουσα αυτή ολοκλήρωση περιορίζει τυχόν κινδύνους, δεν έχει αντίκτυπο στον ανταγωνισμό, ενώ διασφαλίζει την ποιότητα της τελικής λύσης. Η απαίτηση αλλάζει σε προαιρετική, προκειμένου να διευκολύνει και τη χρήση πινακίδων LED τρίτων κατασκευαστών.</p>
25	<p>3.8.6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ (VMS)</p> <p>Η απαίτηση για διαχείριση 10.000 καμερών κρίνεται υπερβολική και περιοριστική σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Παραπέμπει σε απαιτήσεις χωρών εκτός ΕΕ. Ομοίως για την απαίτηση «Να επιτρέπει την υλοποίηση εφαρμογών που περιλαμβάνουν από λίγες έως χιλιάδες κάμερες». Επιπλέον, οι συγκεκριμένες δεν αναφέρονται καθόλου στις προϋποθέσεις δικτύου μετάδοσης δεδομένων και στο πως τα δεδομένα θα μεταφέρονται στον server αλλά και στην απαιτούμενη υποδομή φιλοξενίας λόγω του όγκου των δεδομένων (video)</p>	ΝΑΙ	<p>Η συγκεκριμένη προδιαγραφή αφορά το διαχειριστικό περιβάλλον και όχι τους εξυπηρετητές διαχείρισης βίντεο. Δεδομένης της πρόθεσης του δήμου να ενοποιήσει και να διαχειριστεί με εννιαίο και ευέλικτο τρόπο ροές βίντεο από διάφορες περιοχές και για διάφορες χρήσεις, είναι σημαντικό οι προσφερόμενες λύσεις να είναι αξιόπιστες και με ιδιαίτερες δυνατότητες επεκτασιμότητας. Η απαίτηση 2 της ενότητας «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ» τροποποιείται σε «Να επιτρέπει την επεκτασιμότητα που θα περιλαμβάνει τουλάχιστον 1000 κάμερες». Η αντίστοιχη απαίτηση 1 στην ενότητα «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ (VMS)» παραμένει ως έχει. Οι προδιαγραφές του δικτύου μετάδοσης δεδομένων καθορίζονται από τις υπόλοιπες ενότητες του έργου και έχουν ληφθεί υπόψη οι αυξημένες ανάγκες για τη μετάδοση βίντεο.</p>

26	3.8.6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ (VMS) Προτείνεται η απαίτηση για SDK για ανάπτυξη υποσυστημάτων ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές να είναι προαιρετική ή να προσδιοριστούν σε ποιες τρίτες εφαρμογές αναφέρεστε.	ΟΧΙ	Η λογική της αναφοράς στο SDK είναι για τη διασφάλιση της δυνατότητας μελλοντικών διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα. Η απαίτηση παραμένει υποχρεωτική.
27	3.8.6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ (VMS) Να προσδιοριστεί ο μέγιστος αριθμός ταυτόχρονων χρηστών καθώς η απαίτηση «Εκατοντάδες ταυτόχρονοι χρήστες, να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ζωντανό και αποθηκευμένο βίντεο» κρίνεται αόριστη.	ΝΑΙ	Η προδιαγραφή τροποποιείται ως εξής: «Κατ' ελάχιστον 10 ταυτόχρονοι χρήστες να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ζωντανό και αποθηκευμένο βίντεο»
28	3.8.6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ (VMS) Οι απαιτήσεις για την ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΚΝΟΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ κρίνονται εκτός σκοπού του έργου και δεν συνάδουν με τις αρμοδιότητες του Δήμου και του ενιαίου κέντρου ελέγχου. Αφορούν την αστυνομία και συνεπώς μόνο η τελευταία έχει δικαίωμα λήψης των συγκεκριμένων δεδομένων. Ως εκ τούτου θα πρέπει είτε να αφαιρεθούν είτε να δημιουργηθεί ξεχωριστό ενιαίο κέντρο ελέγχου καθώς οι χρήστες του εν λόγω κέντρου δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν στην επιχειρησιακή λειτουργία μιας τέτοιας εφαρμογής.	ΟΧΙ	Η συγκεκριμένη προδιαγραφή δεν αφορά το σύστημα διαχείρισης βίντεο VMS (πίνακας 3.8.6.) αλλά το λογισμικό ανάλυσης βίντεο (video analytics) (πίνακας 3.8.7.). Η επισήμανση συμβάντων και έκνομων ενεργειών από τον δήμο στοχεύει στην προστασία της δημόσιας περιουσίας και της ζωής των πολιτών και των επισκεπτών της πόλης. Για τη συγκεκριμένη διαδικασία έχει ζητηθεί σχετική γνωμοδότηση από την αστυνομία, ενώ εφαρμόζεται ήδη σε άλλες περιοχές της Κύπρου. Η προδιαγραφή παραμένει ως έχει και εφόσον κριθεί αναγκαίο, θα παρασχεθούν περισσότερες λεπτομέρειες στο πλαίσιο της προκήρυξης.

29	<p>3.8.6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ (VMS)</p> <p>Για την ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥ και για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η διαγραφή της απαίτησης για καταγραφή του προσώπου του οδηγού.</p>	ΟΧΙ	<p>Η προδιαγραφή παραμένει ως έχει. Η αναφορά που γίνεται στη συνέχεια σε σχέση με το εύρος των αρμοδιοτήτων του Δήμου σε σχέση με την αστυνομία δεν είναι ορθή, όπως επίσης και τα σχετικά συμπεράσματα.</p>
30	<p>3.8.13. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ</p> <p>Παρακαλούμε όπως διευκρινίσετε τι εννοείτε με την απαίτηση: «Ανάπτυξη προηγμένων στρατηγικών μεταφορών και λύσεων»</p>	ΝΑΙ	<p>Αφορά τη μοντελοποίηση της κυκλοφορίας όλων των ειδών οχημάτων που κινούνται στις οδικές αρτηρίες και των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων. Με το εργαλείο αυτό οι εμπειρογνώμονες του δήμου, στο γραφείο Κυκλοφοριακών Μελετών και Χώρων Στάθμευσης θα είναι σε θέση να αναλύουν τα δίκτυα και τη ζήτηση μεταφορικού έργου, θα προβλέπουν τις αναμενόμενες ροές κυκλοφορίας και κατά συνέπεια θα σχεδιάζουν με τρόπο αποτελεσματικό τις υπηρεσίες δημόσιων συγκοινωνιών, αναπτύσσοντας προηγμένες στρατηγικές και λύσεις.</p>
31	<p>3.8.13. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ</p> <p>Η απαίτηση: «Να διαθέτει κονσόλα για Python για την ανάπτυξη custom scripts» είναι περιοριστική και παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Με δεδομένο ότι τα στελέχη του Δήμου δεν θα προγραμματίζουν στο σύστημα προτείνεται η διαγραφή της.</p>	ΝΑΙ	<p>Η προδιαγραφή τροποποιείται ως εξής: «Να διαθέτει κονσόλα για την ανάπτυξη custom scripts προκειμένου να επιτυγχάνεται η μέγιστη ευελιξία κατά το σχεδιασμό σεναρίων κυκλοφοριακής και συγκοινωνιακής αποτύπωσης»</p>

32	3.8.13. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ Οι απαιτήσεις 8 και 9 είναι περιοριστικές και παραπέμπουν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Προτείνεται η τροποποίησή τους.	ΟΧΙ	Οι απαιτήσεις αυτές είναι λειτουργικής φύσεως και αφορούν σενάρια μοντελοποίησης για μετακινήσεις που έρχονται δυναμικά στο προσκήνιο, στις περισσότερες χώρες της Ε.Ε., όπως είναι τα ηλεκτρικά, τα αυτοοδηγούμενα και τα διαμοιραζόμενα οχήματα. Οι απαιτήσεις παραμένουν ως έχουν.
33	3.9.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ Η απαίτηση: «Να διαθέτει πιστοποιημένη δυνατότητα διασύνδεσης με το Κεντρικό Διαχειριστικό Σύστημα Έξυπνης Πόλης που θα προσφερθεί από τον προμηθευτή» έχει αναφορά σε αόριστες πιστοποιήσεις και παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Προτείνεται η πλήρης διαγραφή της ή η αναδιατύπωσή της κατά τρόπο που δεν επηρεάζει τον ανταγωνισμό.	ΟΧΙ	Η απαίτηση αυτή παρέχεται από τους περισσότερους κατασκευαστές συστημάτων έξυπνης διαχείρισης απορριμμάτων. Η προϋπάρχουσα αυτή ολοκλήρωση περιορίζει τυχόν κινδύνους αποτυχημένης διασύνδεσης με το Κεντρικό Διαχειριστικό Σύστημα Έξυπνης Πόλης, δεν έχει αντίκτυπο στον ανταγωνισμό, ενώ διασφαλίζει την ποιότητα της τελικής λύσης.
34	3.9.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ Προτείνεται η προσθήκη των ακόλουθων απαιτήσεων: <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ της κάθε συσκευής τους συστήματος και του κεντρικού server • Δυνατότητα επιλογής με check box της ανανέωσης ή μη της σελίδας παρουσίασης των στοιχείων για τους κάδους σε πραγματικό χρόνο • Δυνατότητα δημιουργίας δρομολογίου με σύνδεση πολλών κάδων και ανάθεση σε όχημα ή/και οδηγό/ χρήση. Σε κάθε δρομολόγιο θα μπορεί να εισάγει ο χρήστης 	ΝΑΙ	Μέρος των προτεινόμενων προδιαγραφών κρίνονται σημαντικές και θα ενσωματωθούν στις απαιτήσεις για το συγκεκριμένο υποσύστημα.

	<p>χρόνο έναρξης δρομολογίου, σημείο αφετηρίας, πρώτο κάδο, εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης δρομολογίου καθώς και τον τελευταίο κάδο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα υποστήριξης αναζήτησης μέσα στο σύστημα σε κάθε είδους λειτουργία • Διαχείριση χρηστών και ρόλων μέσα από την πλατφόρμα (απεριόριστο αριθμό χρηστών) • Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα • Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας • Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή κάδο 		
35	<p>3.10.1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ INFO- POINT ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ</p> <p>Οι προδιαγραφές παραπέμπουν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή και ως εκ τούτου προτείνεται α) η τροποποίησή τους ώστε να τις καλύπτουν τουλάχιστον δύο (2) ή β) να υιοθετηθούν οι προτάσεις μας όπως έχουν διατυπωθεί παραπάνω.</p>	ΟΧΙ	Οι απαιτήσεις για τον εξοπλισμό info-points καλύπτονται από τουλάχιστον δυο (2) κατασκευαστές.
36	<p>3.11.1. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ</p> <p>Θεωρούμε πως η συγκεκριμένη απαίτηση είναι άκρως περιοριστική ως προς την ανάπτυξη του ανταγωνισμού (ειδικότερα για κατασκευαστές εκτός Ε.Ε.) και προτείνουμε την προαιρετική κάλυψή της. Η απαίτηση από τον κατασκευαστή του λογισμικού να έχει ISO 27001 είναι άκρως περιοριστική αποκλείοντας δεκάδες εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού από την</p>	ΟΧΙ	Η απαίτηση είναι πολύ σημαντική καθώς καταδικνύει την ωριμότητα του κατασκευαστή, τόσο στον τομέα της διασφάλισης ποιότητας, όσο και στον τομέα της ασφάλειας των πληροφοριών. Οι πιστοποιήσεις κατά ISO είναι διεθνείς και ευρύτατα αποδεκτές σε παγκόσμιο επίπεδο

	Ελλάδα, την Κύπρο και την ΕΕ. Ως εκ τούτου προτείνουμε να τροποποιηθεί η εν λόγω απαίτηση ως εξής: «...Ο κατασκευαστής πρέπει να διαθέτει πιστοποιήσεις ISO 27001 ή ISO 9001 ή ισοδύναμες με αντικείμενο που σχετίζεται με την ανάπτυξη, κατασκευή και πώληση προϊόντων και υπηρεσιών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών».		
37	3.11.1. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ Η απαίτηση για τον κατασκευαστή: «Ο κατασκευαστής να διαθέτει βλαβοληπτικό κέντρο, σε λειτουργία 24x7x365, με δυνατότητα επικοινωνίας μέσω τηλεφώνου, e-mail ή του διαδικτύου, για τη χρήση, παραμετροποίηση της πλατφόρμας ή την επίλυση προβλημάτων.» είναι απολύτως περιοριστική. Η συγκεκριμένη απαίτηση θα πρέπει να αφορά τον υποψήφιο ανάδοχο (Prime Contractor) και όχι τον κατασκευαστή.	ΟΧΙ	Τόσο ο υποψήφιος ανάδοχος, όσο και ο κατασκευαστής της πλατφόρμας Ξευπνης Πόλης πρέπει να συμμορφώνεται με την απαίτηση. Από την ορθή και αδιάλειπτη λειτουργία της πλατφόρμας έξυπνης πόλης εξαρτώνται πολλαπλές, κρίσιμες λειτουργίες του δήμου και της πόλης.
38	3.11.1. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ Η απαίτηση: «Η πλατφόρμα να διαθέτει στους κατασκευαστές αισθητήρων SDK για την ανάπτυξη και ολοκλήρωση plug-ins χωρίς να επηρεάζονται άλλες εφαρμογές» παραπέμπει αποκλειστικά σε έναν κατασκευαστή και ως εκ τούτου προτείνεται η διαγραφή της για λόγους ενίσχυσης του ανταγωνισμού.	ΟΧΙ	Η απαίτηση είναι πολύ σημαντική και καθόλου περιοριστική, καθώς το SDK αποτελεί ευρέως αποδεκτό πρότυπο ανάπτυξης εφαρμογών διαλειτουργικότητας, το οποίο παρέχεται από τις περισσότερες πλατφόρμες της αγοράς. Καταδεικνύει την ωριμότητα του προϊόντος, αλλά πολύ περισσότερο τις δυνατότητες επεκτασιμότητας των προσφερόμενων λύσεων. Με την ύπαρξη SDK εξασφαλίζεται η μελλοντική δυνατότητα του δήμου να ενσωματώνει αισθητήρες διαφόρων χρήσεων και κατασκευαστών στο οικοσύστημα έξυπνης πόλης. Αντιθέτως, η μη ύπαρξη ενός έτοιμου και ανοιχτού περιβάλλοντος για την ανάπτυξη διασυνδέσεων με νέους αισθητήρες περιορίζει τις επιλογές του

			δήμου σε κατασκευαστές που είναι εγκεκριμένοι και συνεργάζονται αποκλειστικά με την επιλεγμένη πλατφόρμα.
39	<p>3.11.1. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ</p> <p>Προτείνεται να ενσωματωθούν οι ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σελ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα - Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων - Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων. - Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule 	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες λειτουργικότητες σχεδιασμού κόμβων δικτύου δεν κρίνονται απαραίτητες, καθώς δεν αφορούν την πλατφόρμα έξυπνης πόλης, αλλά τον σχεδιασμό του δικτύου ή και τις επιμέρους λύσεις έξυπνης πόλης.

	Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίας και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.		
40	<p>3.2.1. ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ (CORE SWITCH) 3.2.2. ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (METRO AGGREGATION SWITCH) 3.2.3. ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (METRO ACCESS SWITCH) 3.2.4. ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (FIREWALL) 3.3.1. ΣΗΜΕΙΟ ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS POINT) 3.3.2. ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (CONTROLLER)</p> <p>Οι επισυναπτόμενες τεχνικές προδιαγραφές και ορολογίες που αναφέρονται στην ενότητα 3 'ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ' και πιο συγκεκριμένα στους πίνακες που αναφέρονται στον Αριθμό Απαίτησης :</p> <p>κρίνονται υπερβολικές όσο αφορά την λεπτομέρεια σε τεχνικές προδιαγραφές από την στιγμή που η κάθε πλατφόρμα λύσης μπορεί να τρέχει σε διαφορετικές αρχιτεκτονικές και με διαφορετικές απαιτήσεις σε συστήματα υποδομής.</p> <p>Η εισήγησή μας είναι να ζητηθούν τεχνικές προδιαγραφές όσο αφορά μόνο την υλοποίησή καθώς και τον απαιτούμενο βαθμό διαθεσιμότητα που πρέπει να διασφαλίσετε από την προσφερόμενη λύση.</p> <p>Επίσης οι προδιαγραφές και ορολογίες που συμπεριλαμβάνονται στους πίνακες που αναφέρονται στον Αριθμό Απαίτησης :</p>	ΟΧΙ	<p>Οι τεχνικές προδιαγραφές του προτεινόμενου εξοπλισμού δικτύωσης είναι απαραίτητες, λαμβάνοντας υπόψη την κρίσιμότητα της αποστολής που το δίκτυο οπτικών ινών της πόλης καλείται να επιτελέσει.</p> <p>Οι γενικές αναφορές σε προδιαγραφές και ορολογίες που «καταδεικνύουν και φωτογραφίζουν σε μεγάλο βαθμό συγκεκριμένο κατασκευαστή» είναι αόριστες.</p>


	καταδεικνύουν και φωτογραφίζουν σε μεγάλο βαθμό συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα την μη τήρηση των κανόνων ίσης μεταχείρισης και καλύτερου ανταγωνισμού.		
41	<p>3.8.9 ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ (DRONE)</p> <p>1. Εισηγούμαστε την προσθήκη Τεχνικού Χαρακτηριστικού "Το λογισμικό να επιτρέπει τον έλεγχο πολλαπλών drones". Αυτό θα επιτρέψει τη μελλοντική ενσωμάτωση πολλαπλών drones στο σύστημα για την παράλληλη παρακολούθηση του κυκλοφοριακού φόρτου</p> <p>2. Εισηγούμαστε την προσθήκη Τεχνικού Χαρακτηριστικού "Το λογισμικό του ΜΕΑ να επιτρέπει την αυτόματη ανίχνευση των αυτοκινήτων και εκτίμηση της ταχύτητάς τους".</p> <p>3. Εισηγούμαστε την αλλαγή του Τεχνικού Χαρακτηριστικού 6 σε "Το λογισμικό του επίγειου ελεγκτή του ΜΕΑ να είναι συμβατό με κινητές συσκευές IOS ή Android για προγραμματισμό αυτόνομων λειτουργιών".</p>	ΟΧΙ	<p>Οι παρατηρήσεις δεν γίνονται δεκτές σύμφωνα με τα παρακάτω:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ο Δήμος αφού έχει εξετάσει τις ανάγκες του, θα κατέχει μόνο μία (1) άδεια χειριστή για ένα (1) τετρακόπτερο και έτσι επιθυμεί να παραμείνει το καθεστώς. 2) Καμία ανάλυση δεν θα γίνεται στο πεδίο, το βιντεογραφικό υλικό θα τυγχάνει επεξεργασίας στο γραφείο σε υπολογιστή με εξειδικευμένα λογισμικά από εξειδικευμένο προσωπικό. 3) Το λογισμικό θα είναι το απαραίτητο αναγκαίο που προτείνει ο κατασκευαστής (λογισμικό εργοστασίου) για την χρήση του επίγειου ελεγκτή ΜΕΑ και δεν επιθυμεί την χρήση λογισμικών "τρίτων".
42	<p>3.8.13 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ</p> <p>"Να μοντελοποιεί όλους τους χρήστες των οδικών αρτηριών και τις αλληλεπιδράσεις τους"</p> <p>Παρακαλώ να αποσαφηνίσετε αν αναφέρεστε στα είδη των αυτοκινήτων μοντελοποιημένα στον προσομοιωτή. Τα δεδομένα θα αντλούνται από τον ΔΙΑΥΛΟ?</p>	ΝΑΙ	<p>Σαφέστατα ο προσομοιωτής πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τα είδη των οχημάτων.</p> <p>Τα δεδομένα δεν θα αντλούνται από τον ΔΙΑΥΛΟ.</p> <p>Τέλος, το λογισμικό πρόκειται να καλύψει κυρίως ανάγκες προβλέψεων και σχεδιασμού. Ωστόσο για να είναι ρεαλιστικός ο σχεδιασμός πρέπει αυτός να βασίζεται σε υποθέσεις και μοντέλα που προκύπτουν από την τρέχουσα κατάσταση.</p>

	“Να διενεργεί σχεδιασμό όλων των υπηρεσιών δημόσιων συγκοινωνιών”. Παρακαλώ να αποσαφηνίσετε αν αναφέρεστε σε αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης ή αποτύπωση για καινούργιες διαδρομές		
43	ΈΞΥΠΝΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10 (ΣΕΛ. 147 ΤΗΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ) Τόσο στην προδιαγραφή 10 (σελ. 147 της διαβούλευσης) του αισθητήρα στάθμευσης εντός του οδοστρώματος όσο και συνολικά στο κείμενο της διαβούλευσης, αναφέρεται ότι είναι επιθυμητό να χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο LoRaWAN για την επικοινωνία των αισθητήρων με τα Gateways. Αυτή απαίτηση για πρωτόκολλο LoRaWAN αποκλείει ενδεχόμενες λύσεις και κατασκευαστές που χρησιμοποιούν άλλα δίκτυα επικοινωνίας (πχ. 3G/4G). Θα ήταν αποδεκτή μία λύση που θα βασίζεται σε 3G/4G;	ΟΧΙ	Αποτελεί συνειδητή επιλογή του δήμου Λευκωσίας η ανάπτυξη ασύρματης κάλυψης LoRaWAN στο κέντρο της πόλης και η εξυπηρέτηση από το δίκτυο αυτό πολλαπλών υπηρεσιών έξυπνης πόλης, όπως μεταξύ άλλων : Της παρόδιας στάθμευσης, του οδοφωτισμού, της πληρότητας κάδων απορριμμάτων, της καταγραφής περιβαλλοντικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων κ.α.
44	ΈΞΥΠΝΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16 (ΣΕΛ. 148 ΤΗΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ) Στην προδιαγραφή 16 (σελ. 148 της διαβούλευσης) του αισθητήρα στάθμευσης εντός του οδοστρώματος, ζητείται «Να έχουν εγκατασταθεί σε τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικές πόλεις, τουλάχιστον 100 αισθητήρες». i. Ο απαιτούμενος αριθμός αναφέρεται σε 100 αισθητήρες ανά πόλη / project ή στο σύνολο των εγκατεστημένων αισθητήρων; ii. Επίσης, θα θέλαμε να διευκρινιστεί αν η απαίτηση αφορά την εγκατάσταση του απαιτούμενου	ΟΧΙ	Η προδιαγραφή αφορά τον κατασκευαστή των αισθητήρων και όχι τον υποψήφιο ανάδοχο. i. Ο απαιτούμενος αριθμός αναφέρεται σε αισθητήρες ανά πόλη ii. Δυνατά η εγκατάσταση να είναι και πιλοτική, αρκεί να υπάρχει σχετική βεβαίωση από τον φορέα λειτουργίας. Η απαίτηση αφορά τον κατασκευαστή και όχι τον υποψήφιο ανάδοχο.

	<p>αριθμού αισθητήρων στα πλαίσια ανατεθειμένων έργων ή αν δύναται να αφορά και πιλοτικά έργα που έχει υλοποιήσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.</p> <p>iii. Τέλος, η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει υποψηφίους που ενδεχομένως έχουν πραγματοποιήσει αντίστοιχες ή μεγαλύτερες υλοποιήσεις αναφορικά με το πλήθος αισθητήρων – άρα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία- αλλά σε μικρότερο αριθμό πόλεων. Προτείνεται η συγκεκριμένη προδιαγραφή να αλλαχθεί ως εξής: «Να έχουν εγκατασταθεί σε τουλάχιστον 2 διαφορετικές πόλεις, τουλάχιστον 100 αισθητήρες».</p>		
45	<p>ΕΞΥΠΝΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14 (ΣΕΛ. 148 ΤΗΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ) ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΞΥΠΝΟΥ PARKING</p> <p>Στην προδιαγραφή 14 (σελ. 148 της διαβούλευσης) του Λογισμικού Διαχείρισης Εξυπνου Parking, ζητείται «Ο υποψήφιος ανάδοχος να προτείνει στην προσφορά του μηχανισμό ελέγχου της κάλυψης των θέσεων ΑμΕΑ και θέσεις φορτοεκφόρτωσης». Σε ολόκληρο το κείμενο της διαβούλευσης δεν αναφέρεται καμία συγκεκριμένη απαίτηση αναφορικά με τα τεχνικά και χαρακτηριστικά της λύσης που θα αφορά τις θέσεις ειδικού χαρακτήρα και ειδικότερα αυτές των ΑΜΕΑ, με αποτέλεσμα να μην είναι σαφής ο τρόπος βάσει του οποίου θα μπορούν να αξιολογηθούν οι προσφερόμενες λύσεις. Για το λόγο αυτό προτείνουμε τις ακόλουθες προσθήκες, με τη μορφή επιπλέον προδιαγραφών στους σχετικούς πίνακες συμμόρφωσης:</p>	ΝΑΙ	<p>Οι προτεινόμενες απαιτήσεις γίνονται αποδεκτές, καθώς αποτελούν λειτουργικές απαιτήσεις για τη συγκεκριμένη υπο-ενότητα. Στο σημείο iv. η αναφορά στην τεχνολογία θα είναι ενδεικτική προκειμένου να μην αποτελέσει παράγοντα περιορισμού εναλλακτικών, τεχνολογικών επιλογών.</p>

<p>i. Διασφάλιση ότι οι σχετικές θέσεις θα είναι διαθέσιμες για αυτοκίνητα που εξυπηρετούν ειδικές κατηγορίες (ΑΜΕΑ, όχημα φορτοεκφόρτωσης)</p> <p>ii. Παροχή web συστήματος που θα πιστοποιεί την κάλυψη θέσης από αυτοκίνητο που εξυπηρετεί ειδική κατηγορία (ΑΜΕΑ, όχημα φορτοεκφόρτωσης)</p> <p>iii. Παροχή στατιστικών (τόσο σε θέματα κάλυψης θέσεων αυτοκινήτων ΑΜΕΑ, όσο και σε ποσοστά παραβάσεων)</p> <p>iv. Οι αισθητήρες να συνοδεύονται από φορητές κάρτες οι οποίες έχουν ενσωματωμένο αντίστοιχο Bluetooth Low Energy (BLE) chipset (BLE Beacon Cards), και οι οποίες θα αποδοθούν στους κατόχους των οχημάτων ειδικής κατηγορίας</p> <p>v. Η εφαρμογή διαχείρισης να παρέχει δυνατότητα συσχέτισης & από-συσχέτισης θέσεων στάθμευσης με τεχνολογικά μέσα.</p> <p>vi. Το Mobile Application να εξυπηρετεί και τους οδηγούς των ειδικών κατηγοριών, τουλάχιστον ως προς τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> Να διατηρεί προφίλ οδηγού με στοιχεία αυτοκινήτου και πινακίδα κυκλοφορίας Ενημέρωση μέσω χάρτη για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης, σε πραγματικό χρόνο, στην περιοχή ενδιαφέροντος. Φιλτράρισμα βάση κριτηρίων και εμφάνιση διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης ειδικών κατηγοριών Επαναδρομολόγηση σε πλησιέστερη θέση, σε περίπτωση που στο μεσοδιάστημα η προεπιλεγείσα θέση έχει καταληφθεί 		
--	--	--

46	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ 1 (ΣΕΛ. 154 ΤΗΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ) ΚΑΙ 9 (ΣΕΛ. 155 ΤΗΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ) Οι προδιαγραφές 1 (σελ. 154 της διαβούλευσης) και 9 (σελ. 155 της διαβούλευσης) είναι ακριβώς ίδιες. Προτείνουμε να αφαιρεθεί η πλεονάζουσα.	ΝΑΙ	Η παρατήρηση γίνεται αποδεκτή. Η απαίτηση 9 αφαιρείται.
47	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6 (ΣΕΛ. 155 ΤΗΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ) Στην προδιαγραφή 6 (σελ. 155 της διαβούλευσης) αναφέρεται «Να διασυνδέεται με εναλλακτικούς τρόπους: GSM/Wifi/LTE/LoRa/Ethernet». Θα πρέπει να καταστεί σαφές αν είναι απαιτητοί όλοι οι αναφερόμενοι τρόποι διασύνδεσης ή μόνο ένας ή ένα πλήθος αυτών (πχ. Τουλάχιστον 2 ή 3, κλπ)	ΝΑΙ	Η προδιαγραφή αλλάζει ως εξής: Ο αισθητήρας να διασυνδέεται με το δίκτυο LoRa του Δήμου. Επιπρόσθετα να υποστηρίζει και εναλλακτικές διασυνδέσεις, όπως για παράδειγμα : GSM ή WiFi ή LTE ή Ethernet.
48	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ Αναφορικά με την απαίτηση που αφορά το βάρος της ζητούμενης συσκευής, θα πρέπει να αποσαφηνιστεί αν αυτό αφορά το συνολικό βάρος της συσκευής με τα απαιτούμενα παρελκόμενα (σετ μπαταριών και τα φωτοβολταϊκά) ή χωρίς αυτά;	ΝΑΙ	Η προδιαγραφή αλλάζει ως εξής: Το βάρος του (μαζί με τον παρελκόμενο εξοπλισμό) να μην υπερβαίνει τα 10 Kgr.
49	3.9.1 ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ Σχετικά με την απαίτηση IP67: - Υπάρχουν συσκευές που έχουν μεν πιστοποίηση IP67, αλλά των οποίων ο αισθητήρας είναι τύπου «σίτας» και όταν βρέχεται δεν λειτουργούν, όπως οι	ΟΧΙ	Η προδιαγραφή παραμένει ως έχει. Να διαθέτει βαθμό προστασίας κλάσης IP67 ή καλύτερο.

	<p>αισθητήρες στις εικόνες που ακολουθούν.</p>  <p>Προτείνεται οι αισθητήρες υπερήχων να είναι πλήρως κλειστοί, στεγανοί και αδιάβροχοι, χωρίς να έχουν υδατοπερατό άνοιγμα ή οπή.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σε περίπτωση που οι κάδοι πλένονται με νερό υπό πίεση, είναι ασφαλέστερο να έχουν προστασία IP68 		
50	<p>3.9.1 ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</p> <p>Προτείνουμε εκτός της μέγιστης απόστασης μέτρησης, να υπάρχει και ελάχιστη πχ 3cm</p>	ΝΑΙ	Η προδιαγραφή αλλάζει και προτείνεται ελάχιστη απόσταση 15 cm
51	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY) – ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ 10</p> <p>‘Ραδιοεντοπισμός LoRaWAN συσκευών μέσω της ανάλυσης του εκπεμπόμενου σήματος τους’ Η δυνατότητα ραδιοεντοπισμού (geolocation) LoRaWAN συσκευών δεν εμπίπτει στις προδιαγραφές LoRa WAN GATEWAY καθώς αποτελεί δυνατότητα της πλατφόρμας διαχείρισης όπου συγκεντρώνονται όλα τα σήματα της εν λόγω συσκευής από όλα τα LoRa WAN GATEWAY από τα οποία έχει κάλυψη.</p>	ΟΧΙ	Είναι απαραίτητο από το gateway να υποστηρίζονται οι σχετικές λειτουργίες για να μεταδίδει στο λογισμικό πληροφορίες που καθιστούν εφικτό τον εντοπισμό των συσκευών. Τέτοιες πληροφορίες είναι ο ακριβής χρόνος μέσω δορυφόρου και η δυνατότητα διαφορικής λήψης σημάτων.

	<p>Η συμβατότητα LORA WAN GATEWAY με τη δυνατότητα αυτή εξασφαλίζεται από την προδιαγραφή 4, δηλ. την υποστήριξη της έκδοσης 2 του υλικού από Semtech (Semtech reference design v2.x)</p> <p>Η προδιαγραφή αυτή προτείνεται να αφαιρεθεί και να αναφέρεται στο μέρος 3.3.5 ή 3.3.4 ως προαιρετική.</p> <p>Για περισσότερες πληροφορίες: https://info.semtech.com/lora-cloud-geolocation-service</p>		
52	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY) – ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ 15</p> <p>‘Να διαθέτει 1 σύνδεσμο για κεραία GPS τύπου TNC’ Προτείνεται η συμπερίληψη συνδέσμου τύπου N επιπλέον του TNC, καθώς είναι εξίσου διαδεδομένος και αποτελεσματικός για αυτού του τύπου τις εφαρμογές.</p>	ΝΑΙ	Η διαθεσιμότητα συνδέσμου τύπου N προβλέπεται ήδη στην προδιαγραφή 14
53	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY) – ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ 16</p> <p>‘Να διαθέτει θύρα Gigabit Ethernet’ Η θύρα αυτή πρέπει να είναι επαρκώς σφραγισμένη και υδατοστεγής</p>	ΝΑΙ	<p>Η προδιαγραφή αλλάζει σε : ‘Να διαθέτει θύρα Ethernet’.</p> <p>Η στεγανότητα της θύρας σχετίζεται με τη στεγανότητα του Gateway ως σύνολο και καλύπτεται από την απαίτηση 11 του ίδιου πίνακα.</p>

54	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY) – ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ 17</p> <p>‘Να διαθέτει τροφοδοσία ρεύματος με τους παρακάτω τρόπους: PoE+ ή 48VDC’</p> <p>Προτείνεται η συμπερίληψη επιλογής τροφοδοσίας 12VDC και 24VDC επιπλέον του 48VDC, καθώς είναι εξίσου διαδεδομένες και αποτελεσματικές για αυτού του τύπου τις εφαρμογές.</p>	ΟΧΙ	Είναι αναγκαία η τροφοδοσία με 48V, καθώς ο τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός carrier grade τροφοδοτείται με 48V.
55	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY) – ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ 14 – 15</p> <p>Χρήση εξωτερικών κεραιών, οπτική ρύπανση, και αντικεραυνική προστασία</p> <p>Προτείνεται να επιτραπεί η χρήση gateways με ενσωματωμένες κεραιές, καθώς μειώνουν σημαντικά την οπτική ρύπανση και δεν απαιτούν αντικεραυνική προστασία.</p> <p>Σε αντίθεση με τα ασύρματα δίκτυα τύπου Wi-Fi τα οποία τοποθετούνται σε χαμηλό ύψος από το έδαφος, λόγω της φύσης της τεχνολογίας LoRa συστήνεται η τοποθέτηση σε όσο το δυνατό υψηλότερες θέσεις από το έδαφος, πχ οροφές πολύ ψηλών κτιρίων. Αυτό δημιουργεί την ανάγκη αντικεραυνικής προστασίας, ιδιαίτερα στην περίπτωση χρήσης εξωτερικών κεραιών.</p>	ΟΧΙ	Οι εσωτερικές κεραιές δεν έχουν ίδια χαρακτηριστικά εκπομπής και λήψης, οπότε δεν επιτυγχάνεται η βέλτιστη επικοινωνία με τις συσκευές. Θα πρέπει ο ανάδοχος να μεριμνήσει για τη σωστή αντικεραυνική προστασία.
56	<p>3.3.3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΗΜΑΤΩΝ (LORA WAN GATEWAY) – ΝΕΑ ΑΠΑΙΤΗΣΗ</p>	ΟΧΙ	Οι κεραιές θα πρέπει να συμμορφώνονται με την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία για τις κεραιές ISM

	<p>Ο τύπος (ισχύς, κατευθυντικότητα, κοκ) των κεραιών καθώς και οι ελάχιστες περιβαλλοντικές απαιτήσεις τους δεν προδιαγράφονται.</p> <p>Επίσης δεν υπάρχει πρόνοια/προδιαγραφή για αντικεραυνική προστασία, γείωση της εγκατάστασης LoRa WAN GATEWAY.</p>		<p>Ο ανάδοχος θα ορίσει τα μέτρα προστασίας που θα έχει για την εγκατάσταση του εξοπλισμού στην τεχνική του προσφορά.</p>
--	--	--	---