



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Αντικείμενο
Μελέτης:

**ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ)
ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ**

Χρηματοδότηση: **Κ.Α.:70.7413.709**

**CPV: 71335000-5
Τεχνικές Μελέτες**

Προεκτιμώμενη **124.793,97 ευρώ**
Αμοιβή:
(με απρόβλεπτα
& ΦΠΑ 24%)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- 1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**
- 2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 3. ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**
- 5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

ΜΑΡΤΙΟΣ 2019

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

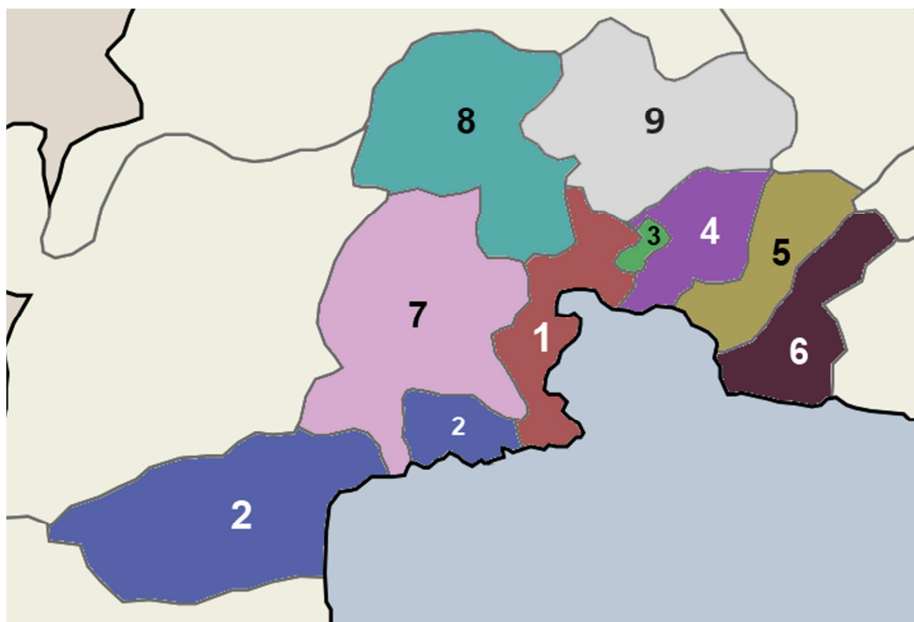
Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις της σημερινής πραγματικότητας για τις σύγχρονες πόλεις είναι η ένταξή τους στο δίκτυο των Έξυπνων και Βιώσιμων πόλεων (Smart Cities), των ενεργειακά αποδοτικών και τεχνολογικά αναπτυγμένων πόλεων. Ο Δήμος Βόλου, ως ένας σύγχρονος Δήμος που ακολουθεί την αναπτυξιακή αυτή τάση, καλείται να κερδίσει μια θέση ανάμεσα στις Έξυπνες και Βιώσιμες Ευρωπαϊκές Πόλεις επανασχεδιάζοντας την πολιτική των μεταφορών του, αντιμετωπίζοντας σφαιρικά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η πόλη και το υπάρχον σύστημα μεταφορών αλλά και λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες και μελλοντικές τάσεις και εξελίξεις.

Βασικό μέσο για την επίτευξη των παραπάνω στόχων είναι η δημιουργία και υλοποίηση ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας που θα λάβει υπόψη τις πραγματικές ανάγκες (του συνόλου των πολιτών), το αναπτυξιακό όραμα και τους στόχους της πόλης καθώς και τις ιδιαιτερότητες της περιοχής.

Ο Δήμος Βόλου είναι Δήμος της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Προέκυψε από τη συνένωση των προηγούμενων Δήμων Βόλου, Ν. Ιωνίας, Ν. Αγχιάλου, Αγριάς, Αρτέμιδας, Πορταριάς, Αισωνίας, Ιωλκού και της πρώην Κοινότητας Μακρινίτσας. Έχει μόνιμο πληθυσμό 124.656 κατοίκους και συνολική έκταση 385,614 τ. χλμ. Η περιοχή του Δήμου αποτελείται, κυρίως, από αστικές λειτουργίες ενώ υπάρχει έντονο το στοιχείο της βιομηχανίας, της μεταποίησης και του τουρισμού. Παράλληλα ο αριθμός των νέων ανθρώπων στην περιοχή είναι αρκετά υψηλός λόγω της ύπαρξης του Πανεπιστημιακού Ιδρύματος Θεσσαλίας. Το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται, κυρίως ως πεδινό με μικρό τμήμα της περιοχής να είναι ημιορεινό και ορεινό. Χαρακτηριστικά στοιχεία αλλά και πλεονεκτήματα του Βόλου τα οποία ευνοούν την χρήση ποδηλάτου και πεζής μετακίνησης είναι το ήπιο κλίμα, η επίπεδη επιφάνεια της κεντρικής περιοχής καθώς επίσης και οι μικρές αποστάσεις των καθημερινών ταξιδιών για την εξυπηρέτηση των αναγκών των πολιτών.

Χωροταξικά πλεονεκτήματα του Δήμου αποτελεί η γεωγραφική του θέση, καθώς χωροθετείται σχεδόν στη μέση της απόστασης Θεσσαλονίκης – Αθήνας, βρίσκεται κοντά στην ΠΑΘΕ, έχοντας άμεση σύνδεση με την υπόλοιπη χώρα και στο αεροδρόμιο Ν. Αγχιάλου, διαθέτει λιμάνι και τοποθετείται κοντά στο βουνό του Πηλίου, που αποτελεί φυσικό μνημείο.

Ο Δήμος Βόλου διαιρείται σε 9 Δημοτικές Ενότητες:



Εικόνα 1: Ο Δήμος Βόλου και οι Δ.Ε. (wikimedia)

1. Δημοτική Ενότητα Βόλου
2. Δημοτική Ενότητα Νέας Αγχιάλου
3. Δημοτική Ενότητα Ιωλκού
4. Δημοτική Ενότητα Πορταριάς
5. Δημοτική Ενότητα Αγριάς
6. Δημοτική Ενότητα Αρτέμιδας
7. Δημοτική Ενότητα Αισωνίας
8. Δημοτική Ενότητα Νέας Ιωνίας
9. Δημοτική Ενότητα Μακρινίτσας

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου Βόλου θα καλύπτει το σύνολο των Δημοτικών Ενότητων όσον αφορά στην καταγραφή των μετακινήσεων, στην κυκλοφορία που παράγεται προς την Δ.Ε. Βόλου και στην εξυπηρέτηση τους με Δημόσια Συγκοινωνία ενώ ο βασικός σχεδιασμός θα αφορά στην Δ.Ε. Βόλου, Ν. Ιωνίας και Αγριάς που λειτουργούν ως μητροπολιτική περιοχή. Το ΣΒΑΚ θα εστιάσει επιπλέον και στις ορεινές ενότητες (Πορταριάς και Μακρινίτσας) που παρουσιάζουν αυξημένη κίνηση καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου κυρίως τα Σαββατοκύριακα αλλά και στις παραλιακές (Ν. Αγχιάλου και Αρτέμιδας) με έντονη εποχική ζήτηση (Ιούνιος - Σεπτέμβριο).

Δημοτική Ενότητα Βόλου

Στη Δ.Ε. Βόλου, με σχεδόν 82.500 κατοίκους, συγκεντρώνεται το 63% του συνολικού πληθυσμού (με αυξητική τάση) σε σχετικά μικρή έκταση

(πληθυσμιακή πυκνότητα 3000κατ/τ.χλμ.). Στην πληθυσμιακή σύνθεση, η παραγωγική ομάδα 25-54 καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό.

Η πόλη του Βόλου χωρίζεται σε δύο σαφώς διακεκριμένα τμήματα. Το πρώτο, δυτικά, αναπτύσσεται γύρω από το παλιό κάστρο και τον Σιδηροδρομικό Σταθμό, ενώ το δεύτερο, ανατολικά, πολύ πιο εκτεταμένο, χαρακτηρίζεται από ένα αυστηρά Ιπποδάμειο δίκτυο. Η πόλη έχει αναπτυχθεί πάνω σε δύο προσανατολισμούς, τον παράλληλο ως προς τη θάλασσα και τον κάθετο σε αυτήν, που τη συνδέει με το Πήλιο. Οι διαμπερείς ροές ακολουθούν το ζεύγος των δύο πρώτων παράλληλων αξόνων στην παραλία, την οδό Ιάσονος και την οδό Δημητριάδος. Οι κάθετες σε αυτές οδοί Ιωλκού και Καρτάλη, συνδέουν την πόλη με το Πήλιο. Οι κεντρικές δραστηριότητες, εμπορικές και διοικητικές, αναπτύχθηκαν, όπως συμβαίνει σχεδόν πάντα, πάνω στους άξονες της διαμπερούς ροής. *[Πηγή: Πρόταση Διαμόρφωσης νέου Δικτύου Ποδηλατοδρόμων στο Βόλο]*

Τα κυκλοφοριακά προβλήματα της Δ.Ε. Βόλου χαρακτηρίζονται ως υψηλής κλίμακας σε σχέση με τις υπόλοιπες Δ.Ε.

Δημοτική Ενότητα Ιωλκού

Η Δ.Ε. Ιωλκού καταλαμβάνει έκταση 1,1 τ.χλμ. και έχει συνολικό πληθυσμό 2.138 κατοίκους. Βρίσκεται στις πλαγιές του Πηλίου, βόρεια του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου, με το οποίο συνδέεται (βόρεια συνέχεια της πόλης). Ο δείκτης γήρανσης της Δ.Ε. είναι ο 2^{ος} μεγαλύτερος στο Δήμο.

Δημοτική Ενότητα Νέας Αγχιάλου

Η Δημοτική Ενότητα Νέας Αγχιάλου έχει συνολικό πληθυσμό 6.819 κατοίκους. Βρίσκεται στα βόρεια του Παγασητικού κόλπου, δυτικά της πόλης του Βόλου. Η Δ.Ε. παρουσιάζει τάσεις γήρανσης του πληθυσμού τους με τον ενεργό πληθυσμό ωστόσο ακόμα να παραμένει σε ικανοποιητικά επίπεδα. Για τη Δ.Ε. αυτή θα εξετασθεί κυρίως η κίνηση που επιφέρει το αεροδρόμιο κατά τους θερινούς μήνες και η εξυπηρέτηση από μέσα δημοσίων συγκοινωνιών (έντονη εποχικότητα – Ιούνιος με Σεπτέμβριο). Θέματα μονοδρομήσεων οδών και διαχείρισης της κυκλοφορίας είναι βασικά για την εν λόγω Δ.Ε.

Δημοτική Ενότητα Αγριάς

Η Δ.Ε. Αγριάς βρίσκεται στις πλαγιές του Πηλίου και καταλαμβάνει έκταση 25,2 τ. χλμ. Ο συνολικός πληθυσμός της είναι 5.632 κάτοικοι. Μεγάλη είναι η συγκέντρωση ηλικιών στην ηλικιακή ομάδα 30-54. Η περιοχή αυτή αποτελεί ουσιαστικά ανατολικό προάστιο της Δ.Ε. Βόλου και έχει προσελκύσει αρκετούς κατοίκους. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην εξυπηρέτηση της περιοχής κατά τους θερινούς μήνες, διότι λόγω της μη ολοκλήρωσης της Περιφερειακής οδού, η οδική σύνδεση Βόλου-Αγριάς παρουσιάζει μεγάλη κυκλοφοριακή συμφόρηση και έντονες καθυστερήσεις.

Θέματα μονοδρομήσεων οδών και διαχείρισης της κυκλοφορίας είναι επίσης βασικά και για την εν λόγω Δ.Ε.

Δημοτική Ενότητα Πορταριάς

Η Δ.Ε. Πορταριάς, με πληθυσμό 1.911 κατοίκων και έκταση 23,1 τ. χλμ. βρίσκεται επί των πλαγιών του Πηλίου. Η τουριστική κίνηση της Δ.Ε. είναι από τις υψηλότερες, γεγονός που προκαλεί έντονη εποχικότητα ζήτησης (/και πληθυσμού). Ο δείκτης γήρανσης της Δ.Ε. είναι από τους υψηλότερους στον Δήμο, ενώ στο σύνολό της η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι αρκετά χαμηλή (εξαίρεση οι Σταγιάτες). Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα της Δ.Ε. αποτελεί η εξασφάλιση επαρκών θέσεων στάθμευσης κυρίως κατά τη διάρκεια των αργιών και του Σαββατοκύριακου, οπότε μεγιστοποιείται η επισκεψιμότητα της περιοχής.

Δημοτική Ενότητα Νέας Ιωνίας

Η Δ.Ε. Νέας Ιωνίας, με συνολικό πληθυσμό 31.929 κατοίκους και έκταση 63,314 τ. χλμ., αποτελεί τη 2^η μεγαλύτερη Δ.Ε. του Δήμου. Το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού της βρίσκεται συγκεντρωμένο στην πόλη της Νέας Ιωνίας (96,5%) καθιστώντας την μια πόλη με μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα. Από άποψη δυναμικότητας, ο πληθυσμός της Δ.Ε. είναι ο λιγότερο γηρασμένος. Η Δ.Ε. Ιωνίας είναι ενωμένη με αυτή του Βόλου και έλκει μεγάλο ποσοστό μονίμων κατοίκων. Φυσικό όριο μεταξύ της Δ.Ε. του Βόλου και της Νέας Ιωνίας είναι ο ποταμός Κραυσίδωνας.

Δημοτική Ενότητα Αρτέμιδας

Η Δ.Ε. Αρτέμιδας, με συνολικό πληθυσμό 4.145 κατοίκους και έκταση 29 τ. χλμ., βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του δήμου, στις πλαγιές του Πηλίου. Ο πληθυσμός της Δ.Ε. εμφανίζεται αρκετά γηρασμένος ενώ παρατηρείται η τάση ο πληθυσμός να αυξάνει στις πεδινές περιοχές και να μειώνεται στις ορεινές. Η Δ.Ε. Αρτέμιδας, όπως και η Δ.Ε. Νέας Αγχιάλου, είναι παραλιακή περιοχή με έντονη εποχικότητα – Ιούνιος με Σεπτέμβριο.

Δημοτική Ενότητα Αισωνίας

Η Δ.Ε. Αισωνίας βρίσκεται στα βόρεια του Παγασητικού κόλπου, δυτικά της πόλης του Βόλου, καταλαμβάνει έκταση 62,7 τ.χλμ. και έχει συνολικό πληθυσμό 3.249 κατοίκους. Σαν σύνολο, η Δ.Ε. φαίνεται να συγκρατεί τις νεαρές ηλικίες χωρίς να παρουσιάζει σημάδια έντονης γήρανσης. Συγκεκριμένα, ο Οικισμός Διμηνίου, ο οποίος βρίσκεται σε πολύ κοντινή απόσταση από τον Βόλο και την Ν. Ιωνία, αποκτά τα τελευταία χρόνια προαστιακό χαρακτήρα.

Δημοτική Ενότητα Μακρινίτσας

Η Δ.Ε. Μακρινίτσας περιλαμβάνει μόνο τον οικισμό Μακρινίτσα με 694 κατοίκους. Η έκτασή της είναι στο σύνολό της ορεινή με μεγάλες κλίσεις ενώ ο πληθυσμός της παρουσιάζει τον μεγαλύτερο δείκτη γήρανσης. Η ηλικιακή ομάδα ωστόσο 25-39 παρουσιάζει μεγάλη συγκέντρωση, τάση που φαίνεται να εξισορροπεί την γήρανση. Ένα από τα μεγαλύτερα

προβλήματα και αυτής της Δ.Ε. αποτελεί η εξασφάλιση επαρκών θέσεων στάθμευσης λόγω μεγάλης τουριστικής κίνησης κυρίως κατά την διάρκεια των αργιών και του Σαββατοκύριακου.

ΥΠΟΔΟΜΕΣ

❖ Αεροδρόμιο

Ο Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου, το οποίο είναι το πλησιέστερο στην πόλη του Βόλου, χαρακτηρίζεται ως το μοναδικό αεροδρόμιο της ευρύτερης ηπειρωτικής περιοχής. Επομένως, ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός, καθώς παρέχει τη μόνη άμεση σύνδεση της ευρύτερης περιοχής με την Ευρώπη και το διεθνή χώρο. Η χρήση του αεροδρομίου είναι τόσο στρατιωτική όσο και πολιτική με σημαντικές προοπτικές επέκτασης. Η λειτουργία του αεροδρομίου ξεκινάει από τα μέσα της Άνοιξης μέχρι τα μέσα του Φθινοπώρου.

❖ Λιμάνι

Το λιμάνι του Βόλου έχει εμπορικό και τουριστικό χαρακτήρα και καλύπτει ένα μεγάλο εύρος αναγκών καθώς διαθέτει ιχθυόσκαλα, μώλους εξυπηρέτησης βιομηχανιών και πετρελαιοφόρων πλοίων για τη μεταφορά πετρελαίου, μαρίνα, προβλήτα σιδηροδρομικού πορθμείου κ.α.. Από την άποψη του σχεδιασμού, η πόλη έχει αναπτυχθεί πλάι στη θάλασσα και σε στενή σύνδεση με το λιμάνι. Βασικό στοιχείο στη σχέση πόλης – λιμένα είναι η ύπαρξη της χερσαίας ζώνης λιμένα, που καταλαμβάνει όλο το παραθαλάσσιο μέτωπο της πόλης και εκτείνεται από τα Αϊβαλιώτικα (Προβλήτας Σιδηροδρομικού Πορθμείου) έως και την περιοχή του Αγ. Κωνσταντίνου.

❖ Οδικό Δίκτυο

Το οδικό δίκτυο του Δήμου εντός του και στην ευρύτερη περιοχή είναι ικανοποιητικό για να καλύπτει τη σύνδεση του Δήμου με την ευρύτερη περιοχή σε εθνική και περιφερειακή εμβέλεια αλλά και τη σύνδεση των οικισμών. Παρόλα αυτά, υπάρχει έντονο το πρόβλημα της παράνομης στάθμευσης που μειώνει τη χωρητικότητα των οδών στους βασικούς άξονες και δημιουργεί προβλήματα και καθυστερήσεις ενώ απουσιάζουν βασικές υποδομές για την ασφαλή κίνηση των ανθρώπων με κινητικά προβλήματα, των ποδηλατιστών αλλά και σε κάποιες γειτονιές των πεζών και των μαθητών. Βασικό επίσης πρόβλημα αποτελεί η μη ολοκλήρωση της Περιφερειακής οδού που θα έδινε πρόσβαση στα διερχόμενα οχήματα από και προς τις παραλίες του Νοτίου και Ανατολικού Πηλίου, ώστε να μην επιβαρύνουν το οδικό δίκτυο του Δήμου.

❖ Δημόσια Αστική και Υπεραστική Συγκοινωνία

Την περιοχή του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου εξυπηρετούν 16 λεωφορειακές γραμμές. Το δίκτυο υπεραστικών συγκοινωνιών καταλήγει στον κεντρικό σταθμό υπεραστικών λεωφορείων Βόλου (ΚΤΕΛ), προς Αθήνα και Θεσσαλονίκη, ο οποίος είναι χωροθετημένος στη δυτική είσοδο

της πόλης κοντά στο λιμάνι και το σιδηροδρομικό σταθμό. Ο Βόλος με τα υπόλοιπα αστικά κέντρα συνδέεται με το δίκτυο των υπεραστικών συγκοινωνιών.

❖ **Σιδηρόδρομος**

Το σιδηροδρομικό δίκτυο της περιοχής του Δήμου καλύπτει τρεις άξονες:

1. Βόλος-Βελεστίνο-Λάρισα,
2. Βόλος – Βελεστίνο- Παλαιοφάρσαλος και
3. Άνω Λεχώνια - Μηλιές (τρενάκι Πηλίου).

❖ **Βιομηχανικές υποδομές**

Στο Δήμο Βόλου υπάρχει η Α' ΒΙΠΕ Βόλου (ΦΕΚ 24Δ'/1970), στην Δημοτική Ενότητα Αισωνίας και το Βιοτεχνικό Πάρκο (ΒΙΟ. ΠΑ.) (ΦΕΚ 308^Α'/31-12-2003) σε επέκταση της Α' ΒΙΠΕ και η Β' ΒΙΠΕ (Δήμος Ρ. Φεραίου). Άλλες βιομηχανικές ζώνες, όπως οι εγκαταστάσεις ΑΓΕΤ, ΜΕΤΚΑ βρίσκονται σε περιοχές ΖΟΕ - Περιοχή 2 (ΦΕΚ 63Δ'/18-02-1986).

Βασικοί στόχοι ΣΒΑΚ

Καθώς το φυσικό περιβάλλον της περιοχής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη του Δήμου Βόλου, ο οποίος διαθέτει μεγάλο θαλάσσιο μέτωπο, ενώ πίσω του βρίσκεται ο ορεινός όγκος των παραδοσιακών οικισμών του Πηλίου με μοναδικό φυσικό και δομημένο περιβάλλον, σε συνδυασμό με την ύπαρξη σημαντικών αρχαιολογικών χώρων, ένας από τους βασικούς στόχους που θέτει ο Δήμος Βόλου είναι:

- Η Ολοκληρωμένη Περιβαλλοντική Διαχείριση.

Επιπλέον στόχοι για τον Δήμο Βόλου είναι η ανάδειξή του σε καινοτόμα-έξυπνη πόλη (Smart City) ως προς:

- την ορθή διαχείριση του αστικού δημόσιου χώρου με κριτήρια υψηλής αισθητικής, διασφάλισης προσβασιμότητας και κοινωνικής ευαισθησίας
- την επίλυση των κυκλοφοριακών προβλημάτων με προώθηση της χρήσης των Μέσων Δημόσιας Συγκοινωνίας και τη δημιουργία εναλλακτικών του Ι.Χ. τρόπων μετακίνησης (π.χ. πεζή μετακίνηση, μετακίνηση με ποδήλατο) και διερεύνηση δημιουργίας μέσων σταθερής τροχιάς, όπως διερεύνηση δημιουργίας γραμμής ηλεκτρικού τραμ κ.λ.π.
- δημιουργία συνθηκών ήπιας κυκλοφορίας στο εμπορικό και ιστορικό κέντρο της πόλης και παραποτάμια του χειμάρρου Κραυσίδωνα,
- βελτίωση της καθημερινής ποιότητας ζωής των κατοίκων του κέντρου και των συνοικιών με μείωση των διαμπερών κυκλοφοριακών ροών και ανάδειξη του εμπορικού και ιστορικού κέντρου της πόλης

- ενίσχυση της ταυτότητας της πόλης του Βόλου (city-branding) και δημιουργία χαρακτηριστικών τοπόσημων της πόλης
- την αναζωογόνηση του κέντρου της πόλης και των συνοικιών
- την δημιουργία και επέκταση των υφισταμένων αστικών και περιαστικών χώρων πρασίνου (πάρκα, πλατείες, άλση, αξιοποίηση περιαστικών λόφων Γορίτσας, Αμφανών κ.α.) με δημιουργία διαδρομών περιπάτου
- την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού και την σύνδεση μεταξύ τους των σημαντικών αρχαιολογικών χώρων του Δ. Βόλου και τη δημιουργία αρχαιολογικού πάρκου με στόχο την αναβάθμιση του προσφερόμενου πολιτιστικού τουριστικού προϊόντος
- την ανάδειξη των προϊστορικών νεολιθικών οικισμών Σέσκλου, Διμηνίου και των αρχαιολογικών χώρων της Δημητριάδας και την σύνδεση μεταξύ τους με τη δημιουργία ευχάριστων πολιτιστικών διαδρομών
- τη θωράκιση του Παγασητικού κόλπου και την προστασία και ανάδειξη των σημαντικών οικοσυστημάτων και υδροβιότοπων της ευρύτερης περιοχής
- τη διαχείριση των υδατικών πόρων και των απορριμμάτων με σύγχρονες και φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους
- Εναρμόνιση του ΣΒΑΚ στον υπάρχοντα Πολεοδομικό Σχεδιασμό - Γ.Π.Σ.(ΦΕΚ 237ΑΑΠ/04-11-2016) και λοιπές Πολεοδομικές Μελέτες - Χρήσεις Γης.

Με την επίτευξη των παραπάνω, η εικόνα του Δήμου προβλέπεται να αλλάξει πλήρως, δίνοντας έμφαση στα πολιτιστικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά του, τα οποία θα προσδώσουν μια σύγχρονη πολυδιάστατη ταυτότητα. Η στρατηγική που θα ακολουθήσει ο Δήμος αφορά στη συνολική εικόνα του και συγκεκριμένα στα οικονομικά, χωροταξικά, πολιτιστικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του έχοντας στραμμένους τους ορίζοντές του προς το μέλλον, ακολουθώντας νέες πρακτικές και ενισχύοντας τα ήδη υπάρχοντα συγκριτικά πλεονεκτήματα του.

2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) για τον Δήμο Βόλου, προέκυψε από την ανάγκη επίλυσης ζητημάτων που άπτονται της κινητικότητας ανθρώπων και αγαθών και της γενικότερης πολεοδομικής και κυκλοφοριακής οργάνωσης της πόλης.

Ο Δήμος Βόλου, όντας ένα αστικό κέντρο μεγάλου μεγέθους (με το ευρύτερο Πολεοδομικό Συγκρότημα να ανήκει στα έξι μεγαλύτερα αστικά κέντρα της Ελλάδας) αλλά και πληθυσμού (124.656 κάτοικοι, απογραφή 2011) με μεγάλες πυκνότητες δόμησης, αντιμετωπίζει κυκλοφοριακά προβλήματα που προκύπτουν καθαρά από κακή διαχείριση της κινητικότητας αλλά σχετίζονται, άπτονται, προκαλούνται, επηρεάζουν ή/και επηρεάζονται επιπλέον και από την οργάνωση σε άλλους τομείς (χωρική και πολεοδομική ανάπτυξη, τοπική ανάπτυξη, ενέργεια, περιβάλλον).

Τα βασικότερα προβλήματα κινητικότητας του Δήμου Βόλου όπως καταγράφονται μέσα από το Επιχειρησιακό Σχέδιο 2011-2014, τη μελέτη προετοιμασίας Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας Δήμου Βόλου, από επιτόπιες παρατηρήσεις και από την επικοινωνία με τις λοιπές Τεχνικές Υπηρεσίες του Δήμου στο πλαίσιο της ομάδας εργασίας που έχει συγκροτηθεί με την με αριθ. πρωτ. 7296/25-01-2019 Απόφαση Δημάρχου Βόλου (ΑΔΑ:ΩΓΘΑΩ96-ΩΧ9), αφορούν στα παρακάτω:

- Έλλειψη τακτικής εξυπηρέτησης αστικών συγκοινωνιών μεταξύ του κέντρου και των απομακρυσμένων περιοχών.
- Ύπαρξη μεγάλου μεγέθους δυσκίνητων λεωφορείων του αστικού ΚΤΕΛ.
- Έλλειψη δρομολόγησης ευέλικτων ηλεκτροκίνητων mini-bus.
- Μη ύπαρξη ενιαίου εισιτηρίου (για τις περιπτώσεις μετεπιβίβασης) με αποτέλεσμα το κόστος καθημερινών μετακινήσεων όπως η μετακίνηση προς σχολικές μονάδες ή χώρους άθλησης να φτάνει στα 2,5 ευρώ/επιβάτη.
- Βασική θεωρείται η έλλειψη ηλεκτρικού τραμ που ενδείκνυται λόγω της μορφολογίας της πόλης (επίπεδη) και των υπαρχουσών παλαιών γραμμών του τρένου που διασχίζουν κατά μήκος την πόλη από την περιοχή του σιδηροδρομικού σταθμού Βόλου μέχρι την Αγριά και συνεχίζουν μέχρι τον παραδοσιακό οικισμό Μηλιές Πηλίου (τρενάκι του Πηλίου).
- Έλλειψη κεντρικών χώρων στάθμευσης ικανής χωρητικότητας δημόσιων, δημοτικών και ιδιωτικών.
- Συγκέντρωση των δημόσιων υπηρεσιών, οργανισμών και άλλων φορέων στο κέντρο της πόλης, γεγονός που προκαλεί κυκλοφοριακή συμφόρηση τις ώρες αιχμής.
- Μη ολοκληρωμένη διαχείριση της στάθμευσης με έντονα φαινόμενα παράνομης στάθμευσης, ιδιαίτερα στην περιοχή του κέντρου, που επιδεινώνεται από την ανεπαρκή αστυνόμευση.
- Έλλειψη επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης με απουσία επικαιροποιημένων στοιχείων φόρτων, μετακινήσεων, αναγκών μετακινούμενων, στοιχείων εμπορευματικών μεταφορών και στοιχείων στάθμευσης.
- Έλλειψη ολοκληρωμένου χωρικού σχεδιασμού - έλλειψη επαρκών δημόσιων χώρων και χώρων πρασίνου(πάρκων, πλατειών, ανοιχτών χώρων).
- Έλλειψη αστικών αναπλάσεων τόσο στις πυκνοδομημένες περιοχές του κέντρου, όσο και στις υποβαθμισμένες περιοχές των συνοικιών.
- Χαμηλό ποσοστό χρήσης πεζής μετακίνησης, ποδηλάτου, ΜΜΜ και εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης (π.χ. συνεπιβατισμός).
- Έλλειψη ολοκληρωμένου δικτύου πεζοδρόμων - ποδηλατοδρόμων που θα διέρχεται από τα σημαντικότερα δημόσια κτίρια, σχολεία, δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές (π.χ. παιδικές χαρές, χώροι άθλησης, κ.λ.π.), εμπορικά κέντρα και πολυκαταστήματα μέσα στον αστικό ιστό.

- Επιπλέον, πρόβλημα αποτελεί και η μη ύπαρξη σχεδίου για την διασύνδεση των υφιστάμενων και μελλοντικών δικτύων υποστήριξης εναλλακτικής μετακίνησης (πεζή, ποδήλατο).
- Έλλειψη ολοκληρωμένου δικτύου οδών διαμορφωμένων ως ήπιας κυκλοφορίας κυρίως σε ευαίσθητες περιοχές και σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων για την εξυπηρέτηση της συνεχούς, ασφαλούς και χωρίς εμπόδια κυκλοφορίας τόσο των πεζών και ποδηλατών, όσο και των ΑμεΑ.
- Φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης στο κέντρο, οξυμένη περιβαλλοντική επιβάρυνση λόγω της κυκλοφορίας, τα οποία εντείνονται κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών, ιδίως στις εισόδους και εξόδους της πόλης προς το Πήλιο λόγω της εισροής τουριστών. Η συγκέντρωση πόλων έλξης μετακινήσεων εντός του αστικού κέντρου λόγω συγκέντρωσης δραστηριοτήτων στο κέντρο (π.χ. ύπαρξη πολλών κτηρίων δημοσίων υπηρεσιών, οργανισμών, φορέων, κ.λ.π.), σε συνδυασμό με την υψηλή χρήση του αυτοκινήτου για την κάλυψη των καθημερινών μετακινήσεων και την ελλιπή διαχείριση της στάθμευσης εντείνουν τα φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης.
- Μη τήρηση της Κανονιστικής Απόφασης Δ.Σ. 724/2014 και των άλλων προτάσεων για διαχείριση της φορτοεκφόρτωσης (Φ/Ε), με συνέπειες την αύξηση των καθυστερήσεων και της συμφόρησης στο εμπορικό κέντρο της πόλης.
- Μη ολοκλήρωση της περιφερειακής οδού με αποτέλεσμα τόσο τα βαρέα οχήματα από το λιμάνι όσο και οι διαμπερείς ροές από/προς τα παράλια του Πηλίου να επιβαρύνουν το οδικό αστικό δίκτυο της πόλης.
- Έλλειψη συντονισμού των φορέων που εμπλέκονται άμεσα και έμμεσα στη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης.
- Έλλειψη επαρκούς ευαισθητοποίησης των πολιτών σε θέματα βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Είναι γεγονός, πάντως, πως μέχρι σήμερα δεν έχει επιτευχθεί η διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης πολιτικής μεταφορών που να επιτρέπει την ποσοτικοποίηση και σύγκριση της προσφοράς και ζήτησης για τα θέματα των μετακινήσεων και της στάθμευσης και την αναγνώριση των επακόλουθων συνεπειών για τον Δήμο. Επιπλέον, ένας ενιαίος στρατηγικός σχεδιασμός που αφορά σε συστήματα μεταφορών και μετακινήσεων γενικότερα μπορεί να προβλέψει και να εκτιμήσει τις συνέπειες που θα προκύψουν από συγκεκριμένες παρεμβάσεις, αλλάζοντας έτσι αισθητά την εικόνα του Δήμου σε βάθος χρόνου.

Η αναγνωρισμένη, πλέον, ανάγκη για την αύξηση του ποσοστού χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς και τη δημιουργία γραμμής ηλεκτρικού τραμ καθώς και των εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης, όπως το ποδήλατο και η πεζή μετακίνηση, σε συνδυασμό με την ανάγκη για μείωση της χρήσης των ΙΧ οχημάτων, ενισχύει την θέση ότι πρέπει άμεσα να γίνει η υλοποίηση ολοκληρωμένων αστικών παρεμβάσεων που θα κάνουν ελκυστικούς τους εναλλακτικούς αυτούς τρόπους μετακίνησης διασφαλίζοντας την

απρόσκοπτη και ασφαλή μετακίνηση όλων των ατόμων χωρίς διάκριση, μεταξύ των οποίων των Ατόμων με Αναπηρία (ΑμεΑ) και των Ατόμων με Μειωμένη Κινητικότητα (ΑΜΚ), εστιασμένων στην ανάπτυξη ενός βιώσιμου περιβάλλοντος.

Συνεπώς κρίνεται απαραίτητη η διαμόρφωση ενός ολοκληρωμένου **Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας** στον Δήμο Βόλου με την καλύτερη αξιοποίηση των υφιστάμενων οδικών υποδομών για την βελτιστοποίηση της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Μια τέτοια διαδικασία στοχεύει:

- Στην ορθολογική και χρονικά ιεραρχημένη πρόταση λήψης δεσμίδας μέτρων για τη βελτίωση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας: i) όλων των πεζών συμπεριλαμβανομένων των ΑμεΑ και ΑΜΚ, με κυριότερο μέλημα τη διευκόλυνση της προσβασιμότητας με τη δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου προσβάσιμων πεζοδρόμων που θα διέρχεται από τις σημαντικότερες δημόσιες υπηρεσίες, φορείς και σχολικά συγκροτήματα, ii) των ποδηλατιστών με τη δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων που θα διέρχεται από τις κυριότερες δημόσιες υπηρεσίες, φορείς και σχολικά συγκροτήματα, iii) δημιουργία δικτύων οδών ήπιας κυκλοφορίας στο εμπορικό και ιστορικό κέντρο της πόλης και εκατέρωθεν του χειμάρρου Κραυσίδωνα, iv) στην εξασφάλιση των αναγκών χώρων στάθμευσης δημόσιων, δημοτικών και ιδιωτικών, v) στην ορθολογική διαχείριση της στάθμευσης και την αποτροπή φαινομένων παράνομης στάθμευσης καθώς και v) στην μείωση των διαμπερών κυκλοφοριακών ροών και ιδιαίτερα των βαρέων οχημάτων, ώστε να μην διέρχονται από τον αστικό ιστό αλλά να κατευθύνονται περιφερειακά της πόλης.
- Στην βελτίωση της κινητικότητας των μετακινούμενων (προσβασιμότητα για όλους) καθώς και στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας.
- Στην ενίσχυση της ταυτότητας της πόλης του Βόλου (city-branding) και δημιουργία χαρακτηριστικών τοπόσημων της πόλης.
- Στην αναζωογόνηση του κέντρου της πόλης και των συνοικιών.
- Στη δημιουργία και επέκταση των υφισταμένων αστικών και περιαστικών χώρων πρασίνου (πάρκα, πλατείες, άλση, αξιοποίηση περιαστικών λόφων Γορίτσας, Αμφανών κ.α.) με δημιουργία διαδρομών περιπάτου.
- Στην ορθολογική διαχείριση των εμπορευματικών μεταφορών στην πόλη.
- Στην αντιμετώπιση των προβλημάτων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού με την καθιέρωση δίκαιης τιμολογιακής πολιτικής και την εύρεση εναλλακτικών λύσεων στάθμευσης και μετεπιβίβασης περιφερειακά του Δήμου.
- Στη γενικότερη αναβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής όλων των κατοίκων, των εργαζομένων και των επισκεπτών του Δήμου.

- Στην τουριστική αναβάθμιση της πόλης με την δημιουργία φιλικού προς τον μετακινούμενο περιβάλλοντος και του παρεχόμενου πολιτιστικού προϊόντος με τη δημιουργία δικτύου ευχάριστων πολιτιστικών διαδρομών και στην ανάδειξη του ιστορικού κέντρου της πόλης στη συνοικία των « Παλαιών» (π.χ. οθωμανικό κάστρο και τείχος) αλλά και των ελάχιστων διατηρητέων νεοκλασικών κτιρίων που διασώζονται (π.χ. Εξωραϊστική Λέσχη Βόλου, κινηματοθέτρο Αχίλλειον, κ.α.) και των σημαντικών αρχαιολογικών χώρων (όπως Δημητριάδα, Διμήνι, Σέσκλο).

Η ανάπτυξη του ΣΒΑΚ προϋποθέτει μια δομημένη μεθοδολογία που αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα¹:

1. Καθορισμό των δυνατοτήτων του Δήμου για την ανάπτυξη ενός επιτυχημένου ΣΒΑΚ και καθορισμό της διαδικασίας ανάπτυξης και του πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου.
2. Καλή προετοιμασία για τη διαδικασία του σχεδιασμού με ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης και συλλογή όλων των απαραίτητων δεδομένων που θα καθορίσουν τις ελλείψεις της πόλης, τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα αλλά και τις ευκαιρίες που υπάρχουν και δεν πρέπει να μείνουν ανεκμετάλλευτες.
3. Ανάπτυξη σεναρίων βιώσιμης διαχείρισης της κινητικότητας.
4. Ανάπτυξη ενός κοινού οράματος για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.
5. Θέσπιση και ιεράρχηση των ορθολογικών στόχων που ο Δήμος Βόλου θέλει να πετύχει. Η ανάλυση των προβλημάτων και των ευκαιριών που θα προηγηθεί, θα καθορίσει τις προτεραιότητες και τους μετρήσιμους στόχους που ο Δήμος πρέπει να επιτύχει και θα οδηγήσει στον προσδιορισμό των κατάλληλων ενεργειών και μέτρων που πρέπει να ληφθούν, προκειμένου να εξυπηρετηθεί το κοινό όραμα για την κινητικότητα. Το βήμα αυτό προϋποθέτει μια σειρά διαβουλεύσεων με την ενεργό συμμετοχή εκπροσώπων της τοπικής αυτοδιοίκησης, συμβούλων ειδικών σε θέματα κινητικότητας, πολιτών, δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.
6. Προσδιορισμός κατάλληλων ενεργειών και μέτρων για την εξυπηρέτηση του κοινού οράματος.
7. Εκπόνηση ΣΒΑΚ με ανάθεση ευθυνών, κατανομή χρηματοδότησης, ετοιμασία του σχεδίου δράσης και του εκτιμώμενου προϋπολογισμού, ενσωμάτωση παρακολούθησης και αξιολόγησης του Σχεδίου και τελική υιοθέτηση εγκεκριμένης μελέτης ΣΒΑΚ.
8. Εφαρμογή ΣΒΑΚ σε βραχυπρόθεσμο στάδιο, με υλοποίηση του σχεδίου δράσης, ενημέρωση κι εμπλοκή πολιτών και τελική αξιολόγηση των επιπτώσεων.

Η υλοποίηση ενός ΣΒΑΚ είναι μια συνεχής διαδικασία, στην οποία κάτω από τον συντονιστικό ρόλο του Δήμου, εμπλέκονται μια πληθώρα φορέων και επιστημόνων, αλλά και το ευρύ κοινό και όργανα εκπροσώπησης αυτού. Η ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ προϋποθέτει έναν στρατηγικό

¹ Ο πλήρης κύκλος βημάτων και δραστηριοτήτων ενός ΣΒΑΚ είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα: <http://www.eltis.org/content/sump-process>

σχεδιασμό που θα βασίζεται κατ' εξοχήν στην ικανοποίηση των αναγκών κινητικότητας ανθρώπων και επιχειρήσεων σε αστικά κέντρα πόλεων και τα προάστιά τους, με απώτερο σκοπό την αναβάθμιση της καθημερινής ποιότητας ζωής των κατοίκων και επισκεπτών, την περιβαλλοντική αναβάθμιση και την ενίσχυση της ταυτότητας της πόλης, την αύξηση της οδικής ασφάλειας και τέλος τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς του Δήμου και της πρόσβασής του σε συγκεκριμένα χρηματοδοτούμενα προγράμματα.

Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να ληφθούν μέτρα και δράσεις που θα οδηγήσουν σε έναν ενιαίο χωροταξικό, πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό και σε μια αποτελεσματικότερη διαχείριση της κυκλοφορίας και της στάθμευσης. Παράλληλα, πρέπει να προωθηθούν καινοτόμες τεχνολογίες και μέτρα για το περιβάλλον και τη διαχείριση της κυκλοφορίας και της στάθμευσης, με ταυτόχρονη ανάπλαση του αστικού χώρου και απόδοση περισσότερου χώρου στις ήπιες μορφές μετακίνησης.

3. ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στόχος της μελέτης είναι η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας για τον Δήμο Βόλου, μέσω της υλοποίησης των παρακάτω δράσεων, τα οποία αποτελούν δράσεις του κύκλου ΣΒΑΚ (αντιστοίχιση δράσεων με τα Στάδια της Μελέτης):

ΣΤΑΔΙΟ I: Ορθή προετοιμασία: Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης, Ανάπτυξη Οράματος και Καθορισμός προτεραιοτήτων και μετρήσιμων στόχων

1. Προετοιμασία ανάλυσης υφιστάμενων προβλημάτων κινητικότητας και ευκαιριών ανάπτυξης ενός βιώσιμου συστήματος μεταφορών, μέσω της καταγραφής των υφιστάμενων κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης.
2. Ανάπτυξη ενός κοινού οράματος για την κινητικότητα και ενεργή ενημέρωση του ευρέως κοινού για αυτό.
3. Καθορισμός προτεραιοτήτων για την κινητικότητα του Δήμου Βόλου και ανάπτυξη ειδικών έξυπνων (SMART) στόχων για την παρακολούθηση της επίτευξης των σκοπών του ΣΒΑΚ.

ΣΤΑΔΙΟ II: Ανάπτυξη σεναρίων

4. Ανάπτυξη σεναρίων διαχείρισης βιώσιμης κινητικότητας της υπό μελέτης περιοχής.

ΣΤΑΔΙΟ III: Συγκεκριμενοποίηση μέτρων και εγκεκριμένο ΣΒΑΚ

5. Προσδιορισμός μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση βέλτιστων πρακτικών των μέτρων εκείνων που κρίνονται ως αποτελεσματικότερα για την ικανοποίηση των στόχων που τέθηκαν, ένταξη καινοτομιών (π.χ. Innova SUMP) και εγκατάσταση έξυπνων εφαρμογών – ευφυών Συστημάτων Μεταφορών.

6. Προετοιμασία σχεδίου δράσης και προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων.

Τα τρία Στάδια της Μελέτης περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

Κατά το **πρώτο Στάδιο** (ΣΤΑΔΙΟ I) θα πραγματοποιηθεί συλλογή στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης χρήσεων γης, καταγραφή προβλημάτων θέσεων εργασίας, σύνθεσης κυκλοφορίας, στοιχεία και χαρακτηριστικά στάθμευσης και εξυπηρέτησης των μετακινούμενων (αξιοποίηση υπαρχουσών σχετικών μελετών, πραγματοποίηση μετρήσεων και έρευνας με ερωτηματολόγια), ανάλυση και αξιολόγηση των στοιχείων αυτών και εντοπισμός των υπαρχόντων προβλημάτων κινητικότητας.

Επιπλέον εντοπισμός προβλημάτων κινητικότητας θα πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της πρώτης διαβούλευσης φορέων και οργανώσεων πολιτών και επιχειρηματιών, την οποία θα διοργανώσει ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

Στη συνέχεια, ο Ανάδοχος, σε πλήρη συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, θα αναπτύξει ένα κοινό όραμα για τη βιώσιμη κινητικότητα του Δήμου Βόλου και θα οργανώσει την επικοινωνία με το ευρύ κοινό μέσω εκστρατειών ενημέρωσης και ανοιχτών εκδηλώσεων. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα καθορίσει ειδικούς στόχους και μέτρα, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της προόδου προς επίτευξη του κοινού αυτού οράματος.

Κατά το **δεύτερο Στάδιο** (ΣΤΑΔΙΟ II), με βάση τα στοιχεία και τα αποτελέσματα της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης, θα διαμορφωθεί ένας αριθμός εναλλακτικών σεναρίων οργάνωσης και διαχείρισης της κινητικότητας της περιοχής μελέτης, τα οποία θα αξιολογηθούν με πολυκριτηριακή ανάλυση και βάσει των ειδικών στόχων που έχουν τεθεί.

Μια δεύτερη διαβούλευση διοργανωμένη από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα πραγματοποιηθεί μετά την επιλογή της τελικής προσέγγισης ανάπτυξης σεναρίων, προκειμένου να ληφθεί υπόψη η γνώμη των φορέων και πολιτών στην διατύπωση της οριστικής πρότασης. Κατά τη δεύτερη διαβούλευση θα παρουσιαστούν τα εναλλακτικά σενάρια, η μεθοδολογία αξιολόγησης τους και τα τελικά αποτελέσματα αυτής.

Στη συνέχεια, κατά το **τρίτο Στάδιο του έργου** (ΣΤΑΔΙΟ III), θα ακολουθήσει η λεπτομερής σύνθεση των προτεινόμενων σεναρίων, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της δεύτερης διαβούλευσης και τις τελικές προτάσεις/ αλλαγές/ απόψεις της Αναθέτουσας Αρχής. Τα τέσσερα χρονικά εναλλακτικά σενάρια που θα διαμορφωθούν θα ακολουθήσουν τη διαδικασία προσομοίωσης και ανάλυσης με τη χρήση του κυκλοφοριακού μοντέλου.

Τέλος, το Στάδιο αυτό θα περιλαμβάνει την ετοιμασία του σχεδίου δράσης για την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων καθώς και την κοστολόγηση των προτεινόμενων μέτρων.

Μια τρίτη διαβούλευση θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου δράσης και θα έχει ως στόχο την τελική αποδοχή του ΣΒΑΚ από τους συμμετέχοντες φορείς και πολίτες.

Ο στόχος των δημόσιων διαβουλεύσεων, οι οποίες θα διοργανωθούν από τον Ανάδοχο σε πλήρη συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή σε τρεις φάσεις (στην αρχή το έργο, πριν την διαμόρφωση του τελικού σεναρίου και μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου δράσης) είναι η δημόσια συμμετοχή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Δηλαδή η συμμετοχή όλων των φορέων που εμπλέκονται με οποιοδήποτε τρόπο στην άσκηση συγκοινωνιακού έργου, των συλλογικών οργάνων που εκπροσωπούν οργανωμένα και νόμιμα την ευρύτερη κοινωνία της περιοχής μελέτης (π.χ. σύλλογος ΑΜΕΑ, Επιμελητήρια, εκπρόσωποι ξενοδόχων, σύλλογος ιδιοκτητών ταξί, αστικό ΚΤΕΛ, κ.λ.π.) και τέλος μεμονωμένων πολιτών (κάτοικοι, εργαζόμενοι, επισκέπτες, κ.λ.π.).

Από τη διαδικασία της διαβούλευσης θα προκύψουν οι προτάσεις και παρατηρήσεις φορέων και πολιτών σχετικά με τα υπάρχοντα προβλήματα και την υφιστάμενη κατάσταση και με τις προκαταρκτικές προσεγγίσεις, οι οποίες θα συμβάλουν στις προτάσεις του Ανάδοχου. Ταυτόχρονα η διαδικασία της διαβούλευσης θα λειτουργήσει και ως εργαλείο δημιουργίας σύμπνοιας και αποδοχής των προτεινόμενων μέτρων του ΣΒΑΚ, καθώς όλοι οι συμμετέχοντες θα εκφράσουν τις απόψεις και αντιρρήσεις τους. Τέλος, όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς και ομάδες πολιτών θα κληθούν να αποδεχτούν το τελικό ΣΒΑΚ.

Η προσβασιμότητα των ΑΜΕΑ στους χώρους πραγματοποίησης των διαβουλεύσεων κρίνεται απαραίτητο να εξασφαλιστεί από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικότερα οι επιμέρους εργασίες:

Περιγραφή Εργασιών

A.1. ΣΤΑΔΙΟ I

A.1.1.Συλλογή και επισκόπηση υφιστάμενων στοιχείων και μελετών της περιοχής μελέτης

Στον Ανάδοχο θα δοθούν από τον Δήμο όλες οι σχετικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί και σχετίζονται άμεσα ή και έμμεσα με το αντικείμενο της μελέτης, όπως εκπονηθείσες μελέτες κυκλοφοριακές, συγκοινωνιακές, μελέτες στάθμευσης, πολεοδομικές, χωροταξικές, κοινωνικοοικονομικές και αναπτυξιακών έργων, χαρτογραφικά υπόβαθρα, κ.λ.π.

Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να έρθει σε επαφή με τους λοιπούς Δήμους του Νομού Μαγνησίας, την Περιφέρεια Θεσσαλίας και την Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας και Σποράδων, ενώσεις πολιτών (π.χ. ΑμεΑ), το Αστικό ΚΤΕΛ Βόλου, το Υπεραστικό ΚΤΕΛ, τα σωματεία Ταξί, τα

πρακτορεία αστικών διανομών (ΕΛΤΑ, Courier), τις εταιρείες εμπορευματικών μεταφορών, το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο, το Τεχνικό Επιμελητήριο, τον Οργανισμό Λιμένος Βόλου, τον Κρατικό Αερολιμένα Ν. Αγχιάλου, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, την Τροχαία, τον ΟΣΕ, τους ιδιοκτήτες ιδιωτικών χώρων στάθμευσης, τους τουριστικούς πράκτορες αλλά και με όλους τους υπόλοιπους οικονομικούς και κοινωνικούς φορείς διαθέτουν στοιχεία και μπορούν να συμβάλουν στην αρτιότητα της μελέτης βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Σύμφωνα με την Παράγραφο 8 του Άρθρου 22 του Ν. 4599/2019 (ΦΕΚ Α' 40/04.03.2019), ο Δήμος καλείται να καταρτίσει Σύμφωνο Συμμετοχής για τον σκοπό της συνεργασίας μεταξύ του φορέα εκπόνησης ΣΒΑΚ και του δικτύου φορέων και περιγράφει τη συμβολή όλων των εμπλεκόμενων μερών του δικτύου στην ανά στάδιο ανάπτυξη του ΣΒΑΚ².

Θα πρέπει να υλοποιηθούν τουλάχιστον τρεις στοχευμένες συναντήσεις του Δήμου με την διοίκηση του Αερολιμένα Ν. Αγχιάλου, τον Ο.Λ.Β., το Αστικό ΚΤΕΛ και άλλους φορείς, που θα επιλέξει ο Δήμος, (μία πρώτη στο πρώτο Στάδιο για την καταγραφή προβλημάτων και την ενημέρωση για το ΣΒΑΚ, μία δεύτερη κατά την υλοποίηση και επιλογή των σεναρίων και μία Τρίτη στη φάση σύνθεσης του τελικού ΣΒΑΚ με έργα και μέτρα που πρέπει να πραγματοποιηθούν σε συνεργασία με τους φορείς αυτούς και με πιθανή υπογραφή σχετικού μνημονίου συνεργασίας, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο).

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ

Στον πίνακα 1 που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι βασικές σχετικές Κυκλοφοριακές, Πολεοδομικές μελέτες και λοιπές μελέτες σχετιζόμενων δράσεων σε θέματα Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, καθώς και ο Στρατηγικός Σχεδιασμός 2011-2014 και το Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης Β' Φάσης που διαθέτει ο Δήμος Βόλου, οι οποίες θα περιληφθούν στον φάκελο της μελέτης, που θα παραδοθεί στον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της σύμβαση

² Παράγραφος 8, Άρθρο 22, Ν. 4599/2019 (ΦΕΚ Α' 40/04.03.2019)

8. Σύμφωνο συμμετοχής: καταρτίζεται για τον σκοπό της συνεργασίας μεταξύ του φορέα εκπόνησης ΣΒΑΚ και του δικτύου φορέων και περιγράφει τη συμβολή όλων των εμπλεκόμενων μερών του δικτύου στην ανά στάδιο ανάπτυξη του ΣΒΑΚ. Περαιτέρω, στο σύμφωνο συμμετοχής περιγράφεται η οργάνωση και η λειτουργία του δικτύου φορέων. Μετά την υπογραφή του Συμφώνου Συμμετοχής από τους εκπροσώπους των εμπλεκόμενων μερών, μέσα σε αποκλειστική προθεσμία που ορίζεται από τον φορέα εκπόνησης, το Σύμφωνο Συμμετοχής δημοσιοποιείται μέσω της Διαύγειας, αναρτάται στην ιστοσελίδα του Δήμου ή της Περιφέρειας και κοινοποιείται στις αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, στις αρμόδιες υπηρεσίες των Υπουργείων Εσωτερικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Υποδομών και Μεταφορών, καθώς επίσης και στον οικείο Ο.Τ.Α. β' βαθμού αν ο φορέας εκπόνησης είναι Ο.Τ.Α. α' βαθμού ή σύνδεσμος Ο.Τ.Α. α' βαθμού ή ΠΕΔ ή, εφόσον ο φορέας εκπόνησης είναι Ο.Τ.Α. β' βαθμού, στους οικείους Ο.Τ.Α. α' βαθμού που εντάσσονται ή επηρεάζονται από το ΣΒΑΚ στην περιοχή παρέμβασης.

Πίνακας 1: Σχετικές Μελέτες/ Επιχειρησιακά Σχέδια/Πολοδομικές /Κυκλοφοριακές Μελέτες του Δήμου Βόλου

A/a	Τίτλος Μελέτης	Φορέας Ανάθεσης	Ημερομηνία Ολοκλήρωσης/Έγκρισης / ΦΕΚ
1	Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης – Α' Φάση Στρατηγικός Σχεδιασμός 2015-2019	Δήμος Βόλου	Η με αρ. 510/2015 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Βόλου (ΑΔΑ:7ΕΜΧΩ96-4Ο2)
2	Επιχειρησιακό Σχέδιο Δράσης – Β' Φάση Επιχειρησιακός Σχεδιασμός 2015-2019	Δήμος Βόλου	Η με αρ. 240/2016 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Βόλου (ΑΔΑ:6ΡΛΙΩ96-89Φ). Η με αρ. 200/2019 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Βόλου (ΑΔΑ: Ω79ΟΩ96-ΓΕΡ)
3	Αναθεώρηση και Επέκταση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος (Π.Σ.) Βόλου	Δήμος Βόλου	Έγκριση Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θ.Στ. Ε. Αρ. πρωτ. 3018/167095/5-10-2016 ΦΕΚ 237ΑΑΠ/04-11-2016
4	Αναθεώρηση και Επέκταση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) της Δημοτικής Ενότητας Νέας Αγχιάλου του Δήμου Βόλου	Δήμος Βόλου	Έγκριση Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θ.Στ. Ε. Αρ. πρωτ. 2991/165302/28-9-2016 ΦΕΚ 236ΑΑΠ/04-11-16
5	ΣΧΟΟΑΠ Μακρινίτσας	Δήμος Βόλου	Έγκριση Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θ.Στ. Ε. Αρ. πρωτ. 3679/207062/30-11-2016 ΦΕΚ 275ΑΑΠ/13-12-2016
6	Τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου Βόλου Ν. Μαγνησίας με την επιβολή στοών και τροποποίηση όρων και περιορισμών δόμησης	Δήμος Βόλου	Η με αρ. 1795/25-04-1994 Απόφαση Νομάρχης Μαγνησίας (ΦΕΚ 463/Δ'/11-05-1994 και 1157/Δ'/1997)
7	Γενική Μελέτη Μεταφορών & Κυκλοφορίας για την πόλη του Βόλου	ΥΠΕΧΩΔΕ	Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων - Δ/νση Μελετών Έργων Οδοποιίας Έγκριση από ΥΠΕΧΩΔΕ ΔΜΕΟ/ε/Ο/411/27-3-2000-
8	Επέκταση δικτύου ποδηλατοδρόμων στον αστικό ιστό Βόλου – Νέας Ιωνίας	Δήμος Βόλου	Έγκριση Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θ.Στ. Ε. Αρ. πρωτ. 1522/84420/20-6-2016 (ΦΕΚ 2474Β'/27-6-2018)
9	Μελέτη προμήθειας και εγκατάστασης συστήματος αυτόματης	Δήμος Βόλου	Η με αρ. 397/2018 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Βόλου

	διάθεσης κοινόχρηστων ποδηλάτων		(ΑΔΑ:Ω0Δ2Ω96-ΣΛΚ).
10	Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (Master Plan) Λιμένα Βόλου και ΠΠΑΑ	Οργανισμός Λιμένος Βόλου	ΦΕΚ 419ΑΑΠ/26-11-2013
11	Στρατηγικό Σχέδιο Μέσου Σταθερής Τροχιάς (Τραμ) στο Π.Σ. Βόλου (στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Έργου INTERREG IIIC-TransUrban)	Δήμος Βόλου-ΔΕΜΕΚΑΒ	2007
12	Μελέτη Ανάπλασης Παραλιακού Μετώπου Δ. Βόλου	Δήμος Βόλου-ΔΕΜΕΚΑΒ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	2008
13	Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Κινητικότητας στο Βόλο (στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Έργου INTERREG IV - MOVE)	Δήμος Βόλου-ΑΝΕΒΟ Α.Ε.	2011
14	Έρευνα, Καταγραφή και Προτάσεις για τη Βιώσιμη Κινητικότητα στο κέντρο της πόλης του Βόλου (φυλλάδιο έργου ΜΜΟΕ)	Δήμος Βόλου ΑΝΕΒΟ Α.Ε.	2012
15	Μελέτη για την Προετοιμασία Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δ. Βόλου	Δήμος Βόλου ΑΝΕΒΟ Α.Ε.	Δεκέμβριος 2014
16	Ολοκληρωμένος σχεδιασμός διαμόρφωσης οδών Ζάχου & Καραμπατζάκη ως οδών ήπιας κυκλοφορίας Α.Δ.Σ. 779/2017 Κ.Α. 204/2017	Δήμος Βόλου	Έγκριση Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θ.Σ.Τ. Ε. Αρ.πρωτ. 3344/213058/11-1-2019 (ΦΕΚ 53Β/21-01-2019) Τμηματική Έγκριση της 779/2017 Α.Δ.Σ. ως προς τα μέτρα ρύθμισης κυκλοφορίας που αφορούν στην διαμόρφωση των οδών Ζάχου και Καραμπατζάκη ως οδούς ήπιας κυκλοφορίας
17	Κυκλοφοριακή Μελέτη Υλοποίησης της Διαμόρφωσης των οδών Ζάχου και Καραμπατζάκη ως οδών ήπιας κυκλοφορίας	Δήμος Βόλου	ΑΔΣ Δήμου Βόλου 54/2019 (ΑΔΑ:ΩΕΠΙΩ96-7ΓΨ)-

Επαφές επίσης θα γίνουν με τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Βόλου και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΔΕΥΑΜΒ, ΔΕΔΔΗΕ, ΔΕΠΑ) για έργα που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και πρόκειται να υλοποιηθούν

άμεσα και συνδέονται άρρηκτα με την κινητικότητα του Δήμου. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε υφιστάμενες μελέτες εφαρμογής που σχετίζονται με την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας αλλά και αναδεικνύουν την ωριμότητα του Δήμου ως προς την κατεύθυνση αυτή.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα διαθέσει στον Ανάδοχο όσα στοιχεία κρίνει απαραίτητα για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Ο Ανάδοχος θα εντοπίσει σε ποιό βαθμό οι μελέτες που έχουν εκπονηθεί έχουν υλοποιηθεί και θα εξετάσει και θα παρουσιάσει τους λόγους που αυτές οι μελέτες, ή συγκεκριμένα μέτρα αυτών, δεν εφαρμόστηκαν ή σε ποιό βαθμό εφαρμόστηκαν με επιτυχία. Επιπλέον, υφιστάμενα μέτρα κινητικότητας θα εξεταστούν από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή εάν και κατά πόσο έχουν επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Θα πρέπει επίσης ο Ανάδοχος αντλώντας στοιχεία από τις Δ/νσεις Βιώσιμης Κινητικότητας, Τεχνικών Υπηρεσιών και Υπηρεσίας Δόμησης (π.χ. κατασκευή πεζοδρόμων, διαπλάτυνση πεζοδρομίων, δίκτυα αναγνωρισμένων πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων, αναγνωρισμένων οδών ως ήπιας κυκλοφορίας κ.λ.π.) να υπολογίσει σε ετήσια βάση και να παρουσιάσει σχετικό πίνακα με τους πόρους που διατέθηκαν από το Δήμο για έργα σχετικά με την βελτίωση της κινητικότητας την τελευταία δεκαετία. Επίσης, ο Ανάδοχος θα αναζητήσει σχετικές μελέτες από άλλους φορείς που άπτονται της κινητικότητας ατόμων και εμπορευμάτων στον Δήμο Βόλου.

Στη συνέχεια, ο Ανάδοχος θα προβεί στην ανασκόπηση όλων των ανωτέρω σχετικών μελετών και των σχετικών έργων που έχουν υλοποιηθεί ή έχουν εγκριθεί προς υλοποίηση. Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης των μελετών θα αποτελέσουν την κατευθυντήρια γραμμή για το σχεδιασμό των μετρήσεων και ερευνών (παραδοτέο Π1 όπως εμφανίζεται παρακάτω).

Η ανασκόπηση των μελετών θα βοηθήσει στην ανάδειξη των αναπτυξιακών στόχων του Δήμου και στον εντοπισμό των προβλημάτων και των προτεινόμενων διαχρονικά παρεμβάσεων για την επίλυση τους. Όλα τα παραπάνω (ανασκόπηση, αποτελέσματα 1ης διαβούλευσης, ανάδειξη προβλημάτων και ευκαιριών, αναπτυξιακοί στόχοι) θα περιγράφονται αναλυτικά στο **(τρίτο παραδοτέο του Αναδόχου Π3)** και θα ληφθούν υπόψη στην καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης κυκλοφορίας και στάθμευσης του Δήμου (**παραδοτέο Π5**) καθώς και στον καθορισμό των προτεραιοτήτων, οράματος και στόχων του Δήμου, τους οποίους θα θέσει το ΣΒΑΚ (**παραδοτέο Π6**).

ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Οι θέσεις στάθμευσης του Δημοτικού Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης έχουν μειωθεί λόγω των αστικών αναπλάσεων και πεζοδρομήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί. Οι κάτοικοι που διαμένουν μόνιμα στην περιοχή που λειτουργεί το Δη.Σ.Ε.Σ. είναι κάτοχοι κάρτας στάθμευσης μόνιμου κατοίκου.

Η αρχική πρόβλεψη για βραχυχρόνια στάθμευση (πράσινη ζώνη) και μακροχρόνια στάθμευση (πορτοκαλί ζώνη στην οποία δεν έχουν δικαίωμα στάθμευσης οι μόνιμοι κάτοικοι), δεν τηρήθηκε. Από το 2016, καθώς τα μηχανήματα έκδοσης εισιτηρίων συμπλήρωσαν τα 20 χρόνια λειτουργίας, κλείνοντας έτσι τον προσδοκώμενο κύκλο ζωής τους, το σύστημα λειτουργεί αποκλειστικά και μόνο με κάρτες οι οποίες διατίθενται, τόσο από το Δημαρχείο όσο και από διάφορα καταστήματα. Ο έλεγχος πραγματοποιείται ουσιαστικά από δύο μόλις υπαλλήλους της Δημοτικής Αστυνομίας.

Η απόδοση του Συστήματος σήμερα παρουσιάζει σημαντική κάμψη που οφείλεται τόσο στην απουσία ενός σύγχρονου Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης, που θα ενσωματώνει όλες τις δυνατότητες της νέας τεχνολογίας, όσο και στην ιδιαίτερα περιορισμένη αστυνόμευση.

Απολύτως απαραίτητη είναι η διερεύνηση εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της παρόδιας στάθμευσης. Η ανάλυση θα πρέπει να συμπεριλάβει όλα τα στοιχεία που έχουν διαχρονικά συλλεγεί και είναι διαθέσιμα από την Υπηρεσία Βιώσιμης Κινητικότητας και θα υποδείξει το βέλτιστο σύστημα που μπορεί να εγκατασταθεί στο Δήμο Βόλου (πλαίσιο συνεργασίας Δήμου – Αναδόχου Εταιρίας, αριθμός θέσεων Σ.Ε.Σ., τομείς εφαρμογής, ωράριο λειτουργίας, αντίτιμο στάθμευσης, τρόπους πληρωμής, μεθόδους αστυνόμευσης, ειδικές διατάξεις για μόνιμους κατοίκους και για ΑΜΕΑ, συστήματα πληροφόρησης, καινοτόμες εφαρμογές κλπ).

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα που πρέπει να διερευνηθεί είναι η αντιμετώπιση της παράνομης στάθμευσης, μέσω και της πιθανής αναδιανομής και ανάπλασης των χώρων, όπου παρατηρείται μόνιμα παράνομη στάθμευση (ενδεικτικά οδοί Αναλήψεως, Πολυμέρη, Καρτάλη, Ιωλκού κλπ).

Η αναμενόμενη αποπεράτωση του νέου μεγάλου κτιρίου στάθμευσης στην οδό Φιλελλήνων με Δημητριάδος, αναμένεται να απορροφήσει σημαντικό τμήμα των οχημάτων που σταθμεύουν παράνομα. Η πλήρης εκμετάλλευση των διαθέσιμων υπαίθριων και στεγασμένων χώρων στάθμευσης, θα πρέπει να ενταχθεί στο υπό εκπόνηση ΣΒΑΚ.

Επιπλέον για το μείζον θέμα της στάθμευσης, ο Ανάδοχος προκειμένου να αποκτήσει πλήρη εικόνα και κατανόηση των υφιστάμενων συνθηκών αφού αναζητήσει πέραν των χαρτογραφικών υποβάθρων και άλλα χαρακτηριστικά δεδομένα, όπως π.χ. προσφορά θέσεων στάθμευσης, ζήτηση και εναλλαγή στάθμευσης, υπάρχουσες χρήσεις γης, δρομολόγια και εγκεκριμένες γραμμές και στάσεις δημοσίων συγκοινωνιών, χαρακτηρισμένους πεζοδρόμους / ποδηλατοδρόμους και άλλες συναφείς ισχύουσες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, θα αξιολογήσει και θα καταγράψει τη διαθεσιμότητα στοιχείων από υπάρχουσες μελέτες και έργα που κατά κύριο λόγο αφορούν σε:

- προσφορά (πλήθος θέσεων) και ισχύον καθεστώς παρόδιας στάθμευσης (ελεγχόμενη, βραχυχρόνια, απαγορεύσεις, κλπ.)
- προσφορά και ισχύον καθεστώς οργανωμένης στάθμευσης σε δημοτικούς χώρους εκτός οδού και σε ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης (γκαράζ)
- ισχύον καθεστώς τιμολογιακής πολιτικής παρόδιας και εκτός οδού οργανωμένης στάθμευσης (γκαράζ)
- βασικοί οδικοί άξονες, όπου ισχύει βραχυχρόνια στάθμευση και/ ή πλήρης απαγόρευση
- ζήτηση και εναλλαγή στάθμευσης σε τμήματα (κύριες και δευτερεύουσες αρτηρίες και συλλεκτήριες οδούς) του υπό εξέταση οδικού δικτύου.

A.1.2. Οργάνωση της 1^{ης} Διαβούλευσης

Το Στάδιο 1 αρχίζει με την πρώτη διαβούλευση, που στόχο έχει την ενημέρωση των Φορέων και των πολιτών για το Σχέδιο Βιώσιμης Κινητικότητας του Δήμου και ανοιχτή συζήτηση επάνω στα βασικά προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει.

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή αρχικά θα ενημερώσουν στα πλαίσια της διαβούλευσης, τους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου σχετικά με την εκπόνηση του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας και το πόσο σημαντικό ρόλο παίζει τόσο στην ανάπτυξη της πόλης και των γύρω περιοχών όσο και στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της.

Θα ακολουθήσει παρουσίαση των προβλημάτων όπως αυτά θα προκύψουν από την ανασκόπηση των σχετικών μελετών αλλά και των προτάσεων επίλυσης αυτών. Στη συνέχεια θα γίνει ανοιχτός διάλογος για τα θέματα στα οποία θα πρέπει να εστιάσει το ΣΒΑΚ.

Ο χρόνος και ο τόπος που θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση θα καθοριστεί σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά τη διάρκειά της εκδήλωσης θα διανέμονται τα ενημερωτικά φυλλάδια που θα έχει σχεδιάσει κι εκτυπώσει ο Ανάδοχος, ενώ ταυτόχρονα το κοινό θα ενημερωθεί για την έρευνα ερωτηματολογίου που θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια της μελέτης προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευρεία συμμετοχή του σε αυτήν.

Η διαδικασία, τα εργαλεία και ο χρονοπρογραμματισμός της διαβούλευσης αυτής αλλά και των άλλων δύο που θα ακολουθήσουν αλλά και όλων των άλλων δράσεων ενημέρωσης φορέων και πολιτών, θα ακολουθήσουν τα όσα θα περιγράψει ο Ανάδοχος στο σχετικό **παραδοτέο του έργου (Π2)** που θα παραδώσει τον πρώτο μήνα.

Πριν τη διοργάνωση της πρώτης Διαβούλευσης, ο Ανάδοχος θα δημιουργήσει τη **σχετική ιστοσελίδα ΣΒΑΚ**. Μέσα στην ιστοσελίδα αυτή θα παρουσιάζονται όλες οι δράσεις, μέτρα, σενάρια και τα αποτελέσματα του έργου. Για την ευρεία διάδοση της ιστοσελίδας και την καλύτερη πληροφόρηση του κοινού, ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει την σύνδεση της

ιστοσελίδας ΣΒΑΚ με όλα τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, Instagram κ.α.) καθώς και με τις ιστοσελίδες του Δήμου, της Περιφέρειας, των Φορέων Δ.Σ. κτλ. Σκοπός της ιστοσελίδας αυτής, είναι να ξεκινήσει ένας ουσιαστικός διάλογος με τους πολίτες και τους φορείς, οι οποίοι θα μπορούν να καταθέσουν τις απόψεις τους σε σχετικά ερωτήματα που θα σχεδιάζει και θα αναρτά ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τον Δήμο ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Τα ερωτηματολόγια θα σχετίζονται με τον καθορισμό των προβλημάτων κινητικότητας της πόλης, την πρόταση πιθανών λύσεων, το πώς βλέπουν οι κάτοικοι τον Δήμο τους σήμερα και πως επιθυμούν να τον δουν να διαμορφώνεται στο μέλλον. Μέσα από τη διαδικασία αυτή οι πολίτες θα συμβάλουν δυναμικά στη διαμόρφωση του οράματος και των στόχων που θέλει να επιτύχει ο Δήμος, πετυχαίνοντας έτσι τη συμμετοχική προσέγγιση που είναι και το ζητούμενο κάθε ΣΒΑΚ. Η σελίδα θα πρέπει να εμπλουτίζεται διαρκώς με νέο υλικό (νέα ερωτηματολόγια, γεγονότα και δράσεις που σχετίζονται άμεσα με τη βιώσιμη κινητικότητα στην πόλη, κλπ.).

Συγκεκριμένα, 10 μέρες μετά την έναρξη του έργου, ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει την ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ Βόλου στην Αναθέτουσα Αρχή, όπου θα υπάρχει όλο το πληροφοριακό υλικό για το έργο. Συγχρόνως θα έχει δημιουργήσει το πρώτο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο με στόχο την καταγραφή των βασικών προβλημάτων των πολιτών και επισκεπτών του Δήμου αλλά και την άποψη τους για την ιεράρχηση των δράσεων που θα επιθυμούσαν να πραγματοποιηθούν και αφορούν στη βιώσιμη κινητικότητα.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να σχεδιάσει ένα **λογότυπο για το ΣΒΑΚ** του Δήμου το οποίο θα συνοδεύεται από ένα σχετικό σλόγκαν, τα οποία θα χρησιμοποιήσει στη σχεδίαση της ιστοσελίδας και των ενημερωτικών φυλλαδίων του έργου.

Πριν από την 1η Διαβούλευση ο Ανάδοχος θα σχεδιάσει και θα τυπώσει τουλάχιστον 300 αντίτυπα με την **πρώτη έκδοση από τα ενημερωτικά φυλλάδια για το ΣΒΑΚ**, που θα αναφέρουν τον ρόλο των πολιτών σε αυτό, την ιστοσελίδα και τους άλλους τρόπους με τους οποίους μπορούν να ενημερώνονται για την πορεία του καθώς και τα βασικά θέματα στα οποία θα χρειαστεί ο Δήμος τη συμμετοχή και τη συνδρομή τους. Επιπλέον, θα σχεδιάσει και θα τυπώσει (τουλάχιστον σε 50 αντίτυπα) **την αφίσα του έργου και ένα Roll Up** που θα χρησιμοποιηθούν στις Διαβουλεύσεις και στις αντίστοιχες εκδηλώσεις που θα παρουσιαστεί το ΣΒΑΚ Δήμου Βόλου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή να ετοιμάσει τη **λίστα των προσκεκλημένων φορέων και συλλόγων πολιτών**, να ετοιμάσει τη σχετική πρόσκληση που θα προωθήσει ο Δήμος, να οργανώσει τον χώρο που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, να φροντίσει για τα πρακτικά και τις σχετικές παρουσιάσεις, να οργανώσει τη

συζήτηση και να καταγράψει τις απόψεις των πολιτών και των Φορέων που θα συμμετέχουν στη διαβούλευση.

Τα αποτελέσματα της 1ης διαβούλευσης θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ ενώ τα αναλυτικά συμπεράσματα από τη διαβούλευση θα αποτελέσουν το **τέταρτο παραδοτέο του Αναδόχου (Π4)**.

A.1.3. Καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

A.1.3.1. Καταγραφή των χαρακτηριστικών του συστήματος μεταφορών στην περιοχή μελέτης

Με βάση τα υφιστάμενα στοιχεία που θα συγκεντρωθούν και τις συστηματικές παρατηρήσεις της κυκλοφοριακής λειτουργίας της πόλης, θα οριστούν και θα σχεδιαστούν οι απαραίτητες έρευνες και μετρήσεις των χαρακτηριστικών κυκλοφορίας, στάθμευσης και συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης. Αυτές θα αφορούν την περιοχή μελέτης ως έχει οριστεί παραπάνω.

Απαραίτητος κρίνεται ο σχεδιασμός των ερευνών και ο ακριβής χρονοπρογραμματισμός αυτών στη φάση αυτή.

Σημαντικό στοιχείο είναι ότι ο προγραμματισμός των ερευνών και μετρήσεων θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω ανάγκες:

- Κάλυψη εποχικότητας (Ιούνιος - Σεπτέμβριος) για τις παραλιακές περιοχές (Δ.Ε. Ν. Αγχιάλου, Δ.Ε. Αγριάς, Δ.Ε. Αρτέμιδας) αλλά και την Δ.Ε. Βόλου η οποία εξυπηρετεί επίσης την τουριστική κίνηση.
- Κάλυψη αυξημένης ζήτησης στις Δ.Ε. Πορταριάς και Μακρινίτσας (όπως επίσης και στην Δ.Ε. Βόλου) κατά τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες.

Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος πριν την έναρξη των ερευνών θα παραδώσει στον Δήμο το **πρώτο παραδοτέο του έργου** που αφορά στο **μεθοδολογικό πλαίσιο και στο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα ερευνών (Παραδοτέο Π1)** περιγράφοντας αναλυτικά τις μετρήσεις και τις έρευνες που θα οργανώσει, τα ερωτηματολόγια που θα χρησιμοποιήσει, τις ακριβείς θέσεις μέτρησης, την δειγματοληψία, τον τρόπο ανάλυσης των δεδομένων που θα συλλέξει και τη διάρκεια κάθε εργασίας, προκειμένου να εγκριθούν από την Ομάδα εργασίας ΣΒΑΚ του Δήμου Βόλου.

Οι καταγραφές θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

Επικαιροποίηση GIS - Απογραφή Οδικού Δικτύου, Χρήσεων Γης, Δημογραφικών και Κοινωνικοοικονομικών Στοιχείων της Περιοχής Μελέτης

Ο ανάδοχος καλείται να επικαιροποιήσει το ψηφιακό υπόβαθρο της περιοχής μελέτης το οποίο θα του δοθεί από το Δήμο Βόλου και θα περιέχει

τους οδικούς άξονες, τις κατευθύνσεις οδών, την ιεράρχηση αυτών, τους πεζοδρόμους, την ύπαρξη πεζοδρομίων, την αρίθμηση των Ο.Τ., τις πεζοδιαβάσεις, την ύπαρξη φωτεινών σηματοδοτών στους κόμβους, τις λεωφορειακές γραμμές, τις λεωφορειολωρίδες, το υπάρχον καθεστώς στάθμευσης και τους υπάρχοντες Δημοτικούς και Ιδιωτικούς Χώρους Στάθμευσης. Ο ανάδοχος θα προβεί στην επικαιροποίηση των παραπάνω στοιχείων και στην κατάλληλη (για την χρήση του σε συγκοινωνιακό μοντέλο) κωδικοποίηση των οδικών τμημάτων, κόμβων και ζωνών. Ο ανάδοχος θα συμπληρώσει/επικαιροποιήσει το GIS με καταγραφές οι οποίες θα αφορούν κατ' ελάχιστον όλη την περιοχή μελέτης και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Την ιεράρχηση του οδικού δικτύου, βάσει των γεωμετρικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του.
- Την κυκλοφοριακή οργάνωση για το οδικό δίκτυο έως κατηγορία βασικής συλλεκτήριας. Απογράφονται, οι υπάρχουσες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (κατευθύνσεις κίνησης οχημάτων, μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις, ποδηλατόδρομοι, δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας, λεωφορειολωρίδες), τα γεωμετρικά στοιχεία της διατομής των οδών (αριθμός και πλάτη λωρίδων κυκλοφορίας, πλάτη πεζοδρομίων, κατάσταση οδοστρώματος και πεζοδρομίων/ πεζοδρόμων, κλίσεις οδών – πάνω ή κάτω από 5%, πλάτος νησίδας – αν υπάρχει). Οι οδοί στις οποίες θα γίνει πλήρη απογραφή των γεωμετρικών χαρακτηριστικών τους θα προκύψουν από το ιεραρχημένο οδικό δίκτυο, κατόπιν συνεννόησης με την Αναθέτουσα Αρχή και θα περιλαμβάνει πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες καθώς και κύριες συλλεκτήριες οδούς.
- Την καταγραφή υφιστάμενων σηματοδοτούμενων κόμβων και υφιστάμενων καθώς και προτεινόμενων κυκλικών κόμβων, διαβάσεων πεζών με ανάλαμποντες ή χωρίς Φ/Σ και λοιπού εξοπλισμού εξυπηρέτησης των μεταφορών/ μετακινήσεων (εγκεκριμένων στάσεων ταξί, θέσεις ταξί (πιάτσες), εγκεκριμένων θέσεων φορτοεκφόρτωσης, κ.α.) με ιδιαίτερη έμφαση στα στοιχεία που άπτονται της κινητικότητας ΑΜΕΑ (ράμπες, οδηγοί τυφλών, ύπαρξη επαρκούς ελεύθερου ύψους και πλάτους όδευσης, σημαντικά εμπόδια που εμποδίζουν την κίνηση ΑΜΕΑ, κτλ.).
- Την καταγραφή της υφιστάμενης ρυθμιστικής κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης σε όλη την περιοχή μελέτης για το ιεραρχημένο δίκτυο της περιοχής μελέτης στις πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες καθώς και στις κύριες συλλεκτήριες οδούς.
- Καταγραφή στεγάστρων στάσεων του Αστικού και Υπεραστικού ΚΤΕΛ Δήμου Βόλου.
- Την καταγραφή σημαντικών χρήσεων γης (στη βάση του υπάρχοντος χάρτη χρήσεων γης και του ΓΠΣ που θα δοθεί στον Ανάδοχο). Αυτό θα αφορά κυρίως στην καταγραφή των ποσοστών χρήσεων γης ανά ζώνη, όπως αυτές θα οριστούν από τον Ανάδοχο για τις ανάγκες του κυκλοφοριακού μοντέλου, αλλά και τον εντοπισμό των θέσεων και προσβάσεων χρήσεων που αποτελούν σημαντικούς πόλους έλξης μετακινήσεων. Πιο συγκεκριμένα (και όχι

περιοριστικά, υπό την έννοια ότι κατά την υλοποίηση του Σχεδίου οι προκύπτουσες ανάγκες θα καταδεικνύουν και την ανάγκη σε προσθήκη γεωπληροφορίας), ο Ανάδοχος θα καταγράψει:

- ο Υπηρεσίες τις οποίες επισκέπτονται συχνά ΑΜΕΑ (π.χ. ΕΦΚΑ, ΚΕΠΑ, Υπηρεσίες Υγείας, Υπηρεσίες χορήγησης κοινωνικών επιδομάτων κλπ.),
 - ο Δημόσιες Υπηρεσίες που επισκέπτεται συχνά ο πολίτης (ΚΕΠ, Περιφέρεια Θεσσαλίας Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων, Δημαρχείο, Τεχνικές & Λοιπές Υπηρεσίες Δήμου, ΔΕΥΑΜΒ, κλπ.),
 - ο σημεία γενικού ενδιαφέροντος(π.χ. εμπορικές ζώνες, θέατρα/κινηματογράφοι, αθλητικές εγκαταστάσεις κλπ.),
 - ο σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος (π.χ. αρχαιολογικοί χώροι, εκκλησίες, περιοχές φυσικού κάλλους κλπ.).
- Τη συλλογή σχετικών κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών δεδομένων για την περιοχή μελέτης σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου ή ταχυδρομικού κώδικα (πληθυσμός, Δείκτης Ιδιοκτησίας Ι.Χ., ΑΕΠ κτλ.).
 - Την καταγραφή μέσα από σχετικές έρευνες των θέσεων εργασίας (θέση, αριθμός εργαζομένων, είδος εργασίας) ως βασική παράμετρο για τον υπολογισμό των ελκόμενων μετακινήσεων.

Το ψηφιακό υπόβαθρο, που ο Ανάδοχος θα παραλάβει στην έναρξη του έργου από τον Δήμο, και το οποίο θα αναβαθμίσει με όλες τις ζητούμενες λεπτομέρειες και θα επικαιροποιήσει με όλα τα παραπάνω στοιχεία που θα έχει καταγράψει θα παραδοθεί στον Δήμο, ενώ επιπλέον θα αποτελέσει και τη βάση για το κυκλοφοριακό μοντέλο που θα αναπτυχθεί.

Καταγραφή μετακινήσεων

Αυτές θα περιλαμβάνουν:

- Μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων σε διατομές. Θα γίνουν με απογραφικά μηχανήματα σε **τουλάχιστον 50 διατομές**, με καταγραφή ανά ώρα για δύο 24ωρα. Οι διατομές θα προσδιοριστούν κατόπιν συνεννόησης με την Αναθέτουσα Αρχή. Έμφαση θα δοθεί στις ροές μεταξύ της περιοχής παρέμβασης και των περιστατικών περιοχών κατοικίας καθώς και των κύριων πυλών εισόδου/εξόδου επισκεπτών, δηλαδή το Αεροδρόμιο Ν. Αγχιάλου, το Λιμένα Βόλου, στις οδούς Αθηνών, Λαρίσης, Λαμπράκη και εξόδους προς Πήλιο, Ιωλκού, Άναυρος - τέρμα οδού Πολυμέρη.
- Μετρήσεις σύνθεσης της κυκλοφορίας και στρεφουσών κινήσεων σε κύριες διασταυρώσεις της περιοχής μελέτης. Οι μετρήσεις αυτές θα πραγματοποιηθούν σε μία τυπική ημέρα (με πρωινό και απογευματινό ωράριο καταστημάτων), **σε περίπου 50 κόμβους** για τα χρονικά διαστήματα 07:00-10:00, 13:00-16:00, 18:00-20:00. Οι κόμβοι θα προσδιοριστούν κατόπιν συνεννόησης με την Αναθέτουσα αρχή
- Έρευνα Προέλευσης - Προορισμού παρά την οδό (RSS) σε περίπου 30 θέσεις.

- Μετρήσεις φόρτων και σύνθεσης κυκλοφορίας στο Λιμάνι Βόλου και στον Κρατικό Αερολιμένα Αγχιάλου, εισόδους/εξόδους οδών Αθηνών, Λαρίσης, Ιωλκού, Άναυρος- τέρμα οδού Πολυμέρη.
- Μετρήσεις χαρακτηριστικών στάθμευσης (π.χ. εναλλαγή στάθμευσης, προσφορά θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και σε χώρους εκτός οδού κλπ.).

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο τα πρωτογενή συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών, στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης θα αποτυπωθούν σε κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα και σε χάρτες κυκλοφοριακών φόρτων (θεματικοί χάρτες GIS), που θα απεικονίζουν τη Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία και τους Ωριαίους Φόρτους Αιχμής, Ποσοστό Κορεσμού, κτλ.

Έρευνα προέλευσης προορισμού (Π-Π) των μετακινήσεων

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει έρευνα ερωτηματολογίων (revealed and stated preferences) σε νοικοκυριά προκειμένου να καταγράψει για όλα τα μέλη τις ημερήσιες μετακινήσεις τους, στοιχεία αυτών και βασικούς παράγοντες, που επηρεάζουν την επιλογή του μεταφορικού μέσου. Επιπλέον, μέσα από την έρευνα θα ζητηθούν ποιοτικοί δείκτες τόσο για τις Δημόσιες Συγκοινωνίες (π.χ. καθαριότητα, ευκολία προμήθειας εισιτηρίων, τήρηση χρόνων δρομολογίων, πρόσβαση σε ΑΜΕΑ κλπ.), όσο και για τη χρήση ποδηλάτου και την πεζή μετακίνηση.

Ως ελάχιστο απαιτούμενο πληθυσμιακό δείγμα για την εκπόνηση της έρευνας ορίζονται τα 2000 ερωτηματολόγια. Από αυτά, το 1/3 (660 περίπου ερωτηματολόγια) θα περιλαμβάνουν και την έρευνα δεδωλωμένων προτιμήσεων ενώ το 1/6 (330 περίπου ερωτηματολόγια) θα περιλαμβάνουν και την αξιολόγηση ποιοτικών δεικτών του συστήματος Δ.Σ, ποδηλάτου και πεζής μετακίνησης. Η κατανομή δείγματος θα γίνει βάσει πληθυσμού ζώνης αλλά και άλλων χαρακτηριστικών, τα οποία θα οριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο της μελέτης. Το δείγμα ερωτηθέντων θα πρέπει να είναι χαρακτηριστικό και να περιλαμβάνει ένα σημαντικό ποσοστό φοιτητών (10% τουλάχιστον του συνόλου των ερωτηθέντων) αλλά και χρηστών ΔΣ (20% τουλάχιστον του συνόλου των ερωτηθέντων). Ειδική μέριμνα πρέπει να ληφθεί ώστε στην έρευνα να συμμετάσχουν και ΑΜΕΑ.

Το είδος των ερωτηματολογίων, η μεθοδολογία δειγματοληψίας, η οργάνωση της έρευνας και η μεθοδολογία ανάλυσης των στοιχείων της έρευνας θα προταθεί από τον Ανάδοχο στο πρώτο **παραδοτέο (Π1)** του και θα εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος (στην προσφορά που θα καταθέσει) καλείται να περιγράψει εκ των προτέρων και όσο το δυνατόν πιο αναλυτικά τον τρόπο με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί η έρευνα (συνέντευξη κατόπιν συνεννόησης στα νοικοκυριά, τηλεφωνική, συνδυασμός των παραπάνω).

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο τα πρωτογενή συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων. Από την ανάλυση των δεδομένων που θα συλλεχθούν θα προκύψουν τα μητρώα Π-Π των συνολικών μετακινήσεων για την περιοχή μελέτης αλλά και ανά μεταφορικό μέσο. Συγχρόνως, θα προκύψουν οι βασικοί παράμετροι των αλγορίθμων καταμερισμού των μετακινήσεων στα μεταφορικά μέσα.

Απογραφή των χαρακτηριστικών Στάθμευσης

Το Κυκλοφοριακό Μοντέλο θα ενισχυθεί με την απογραφή των Χαρακτηριστικών Στάθμευσης και θα συμπεριληφθεί και ένα Κυκλοφοριακό Μοντέλο Στάθμευσης για τις περιοχές Δ.Ε. Βόλου – Ν. Ιωνίας.

Προσδιορισμός των χαρακτηριστικών στάθμευσης σε 15 τουλάχιστον αντιπροσωπευτικές διαδρομές της περιοχής μελέτης, που θα προσδιοριστούν σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή. Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών στάθμευσης θα πραγματοποιηθεί **έρευνα καταγραφής προσφοράς και εναλλαγής στάθμευσης** (καταγραφή πινακίδων κυκλοφορίας ανά ώρα από 06:00 π.μ. έως 22:00μ.μ. – κατά τη διάρκεια μιας τυπικής εργάσιμης ημέρας με τα καταστήματα να λειτουργούν και το απόγευμα).

Αναλυτική απογραφή στάθμευσης καθώς και νυχτερινή απογραφή οχημάτων κατοίκων θα πραγματοποιηθεί στην περιοχή απογραφής του οδικού δικτύου.

Επιπρόσθετα, θα καταγραφεί η προσφορά στάθμευσης εκτός οδού (δημόσιοι, δημοτικοί και ιδιωτικοί, στεγασμένοι ή μη χώροι στάθμευσης), ο αριθμός εισόδων/ εξόδων τους ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου και η υφιστάμενη τιμολογιακή πολιτική στην περιοχή απογραφής του οδικού δικτύου.

Επιπλέον, για το σύνολο της περιοχής μελέτης, θα απογραφούν οι υφιστάμενες θέσεις γενικές και ειδικές θέσης φορτοεκφόρτωσης, οι υφιστάμενες εγκεκριμένες γενικές και ειδικές θέσεις ΑΜΕΑ, θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων, δίκυκλων και τουριστικών λεωφορείων.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο τα πρωτογενή συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων. Από την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας αυτής θα υπολογιστεί το ακριβές ισοζύγιο προσφοράς/ ζήτησης στην περιοχή μελέτης και θα επισημανθούν οι ανάγκες στάθμευσης των κατοίκων και των επαγγελματιών.

Λόγω της βαρύτητας του προβλήματος της στάθμευσης για την κεντρική περιοχή του Δήμου Βόλου, η παρουσίαση της εξέτασης και απογραφής των στοιχείων **στάθμευσης θα παρουσιαστεί σε ξεχωριστό παράρτημα του Παραδοτέου Π5**. Πιο συγκεκριμένα το **παράρτημα στάθμευσης** θα παρουσιάζει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

Παράρτημα Στάθμευσης

- Τα χαρακτηριστικά στάθμευσης στην κεντρική περιοχή του Δήμου (σε σχέση και με την κυκλοφοριακή και πολεοδομική θεώρηση της περιοχής όπως εναλλαγή στάθμευσης κλπ.).
- Την προσφορά στάθμευσης (παρόδιοι χώροι και χώροι εκτός οδού).
- Τη ζήτηση στάθμευσης (παρόδιοι χώροι και χώροι εκτός οδού).
- Τους βασικούς παρόδιους χώρους και τους βασικούς άξονες που παρουσιάζουν μεγάλη ζήτηση στάθμευσης.
- Πρώτη προσέγγιση (κριτική αξιολόγηση από τις υπάρχουσες μελέτες και τα δεδομένα που θα συλλεγούν) στις βασικές υποδομές στάθμευσης που χρήζουν αντικατάστασης και στις νέες υποδομές στάθμευσης που είναι αναγκαίο να εγκατασταθούν.

Καταγραφή του συστήματος μέσων μαζικής μεταφοράς

Θα απογραφούν όλες οι εγκεκριμένες γραμμές, διαδρομές, στάσεις, στέγαστρα Αστικού και Υπεραστικού ΚΤΕΛ, αφετηρίες- τέρματα, είδος και χωρητικότητα οχημάτων, τιμολογιακή πολιτική, χρονοπρογραμματισμός γραμμών, επιβατική κίνηση, καθώς επίσης και των σταθμών ταξί και φορτοταξί.

Θα γίνει αξιολόγηση της γεωγραφικής κάλυψης της πόλης από τα Δημόσια Μέσα Μεταφοράς με καταγραφή αναγκών για αναμόρφωση των αστικών συγκοινωνιών και ένταξη νέων κέντρων εξυπηρέτησης καθώς και αξιοποίηση υποδομών "park & ride". Επίσης, θα αξιολογηθεί η ευκολία προσβασιμότητας των οχημάτων και η δυνατότητα προσβασιμότητας στις στάσεις από άτομα με προβλήματα κινητικότητας (ηλικιωμένοι) και ΑΜΕΑ.

Επιπρόσθετα, θα πραγματοποιηθεί μελέτη μετακινήσεων στα αστικά λεωφορεία, με έρευνα επιβατικής κίνησης στις 15 λεωφορειακές γραμμές που διέρχονται εντός του Δήμου ή/και σε γειτονικούς δήμους, για μια τυπική ημέρα για ένα 8ωρο (δύο 4ωρα πρωινής και απογευματινής αιχμής).

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο εκτός από τα αποτελέσματα της ανάλυσης σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται παραπάνω, τα πρωτογενή συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων.

Καταγραφή δεδομένων για εναλλακτική μετακίνηση

Από την έρευνα Π-Π, θα εντοπιστούν οι θέσεις με τις σημαντικές ροές πεζών, οι οποίες και θα συσχετιστούν με τις υφιστάμενες υποδομές δικτύων πεζοδρόμων.

Επιπλέον, θα εντοπιστούν και οι θέσεις με σημαντικές ροές ποδηλάτων, οι οποίες θα συσχετιστούν με τις υφιστάμενες και προτεινόμενες υποδομές δικτύων ποδηλατοδρόμων. Ταυτόχρονα θα διερευνηθούν πιθανά σημεία χωροθέτησης σταθμών ποδηλάτων και συστήματος διάθεσης κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο εκτός από τα αποτελέσματα της ανάλυσης σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται παραπάνω, τα πρωτογενή συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων.

Καταγραφή στοιχείων ατυχημάτων και προσδιορισμός μελανών σημείων

Καταγραφή ατυχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης για τα τελευταία 3 έτη. Τα σχετικά στοιχεία θα ληφθούν από την Αστυνομική Αρχή (Τμήμα Τροχαίας Βόλου) και από την ΕΛ.ΣΤΑΤ., ειδικότερα όσον αφορά σε θανατηφόρα ατυχήματα και ατυχήματα με τραυματισμό για τα οποία συμπληρώνεται ΔΟΤΑ.

Από την ανάλυση των ατυχημάτων θα προκύψουν τα μελανά σημεία και οδικά τμήματα του οδικού δικτύου που χρήζουν άμεσων παρεμβάσεων.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο εκτός από τα αποτελέσματα της ανάλυσης σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται παραπάνω, τα πρωτογενή συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών, στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων.

Καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης των ερευνών ο Ανάδοχος υποχρεούται να δίνει στην Αναθέτουσα Υπηρεσία του Δήμου, εβδομαδιαίο προγραμματισμό των καταγραφών επισημαίνοντας αστοχίες της προηγούμενης εβδομάδας και τον τρόπο κάλυψής τους. Στον προγραμματισμό θα αναφέρονται η ημέρα και το ακριβές χρονικό διάστημα εκπόνησης κάθε έρευνας, τα άτομα που θα απασχοληθούν³ και ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί, το δείγμα του πληθυσμού και οι θέσεις καταγραφής και ότι άλλο στοιχεία κρίνει η Αναθέτουσα αρχή ότι πρέπει να συμπεριληφθεί στην σχετική αναφορά.

Το σύνολο των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων τα οποία θα προκύψουν από την ανάλυση των δεδομένων που θα συλλεχθούν, θα παρουσιαστούν αναλυτικά **στο πέμπτο παραδοτέο (Π5)** του έργου.

Καταγραφή θέσεων εργασίας

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταγράψει για όλο ή για μεγάλο τμήμα του ιεραρχημένου οδικού δικτύου και σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου, τις βασικές χρήσεις γης (ισογείου και σε όροφο), που αφορούν σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους εργασίας καθώς και τις συνολικές θέσεις εργασίας που αυτές προσφέρουν. Το ποσοστό του οδικού δικτύου και οι περιοχές που θα καλύψει η καταγραφή αυτή θα προταθεί από τον Ανάδοχο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο ορθός υπολογισμός των ελκόμενων μετακινήσεων για εργασία, εκπαίδευση και αναψυχή και θα εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Τα αποτελέσματα της καταγραφής των χρήσεων γης και των θέσεων εργασίας θα αποτελέσουν ξεχωριστό Παράρτημα στο 5^ο παραδοτέο.

³ Η εκπαίδευση του προσωπικού επί του σκοπού και της υλοποίησης των ερευνών κρίνεται ως καθοριστικής σημασίας σημείο. Ο Ανάδοχος καλείται να παρέχει γραπτές οδηγίες (κατόπιν συνεννόησης με τον Δήμο) και να εκτελέσει πρόγραμμα ταχείας εκπαίδευσης τα πρακτικά των οποίων θα παραδοθούν στον Δήμο.

A.1.4. Ανάπτυξη κοινού οράματος για την κινητικότητα

Μέσα από την ανάλυση των προηγούμενων μελετών αλλά και των δεδομένων που θα συλλεχθούν και θα αναλυθούν, θα προκύψουν οι τάσεις του Δήμου όσον αφορά στην αστική ανάπτυξη, το περιβάλλον, την κυκλοφορία, την οικονομία, την καινοτομία κ.α. Συγχρόνως, η ανάλυση των συλλεχθέντων κυκλοφοριακών δεδομένων, τα αποτελέσματα τα πρώτης διαβούλευσης και τα ερωτηματολόγια που θα καταγράφουν απόψεις πολιτών θα επισημάνουν τα σχετικά προβλήματα, τα οποία χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης καθώς επίσης και τις λύσεις βελτίωσης που έχουν προταθεί κατά καιρούς μέσα από προηγούμενες μελέτες. **Τα προβλήματα και οι ώριμες προτάσεις για τη λύση αυτών, στα οποία θα καταλήξει ο Ανάδοχος, θα παρουσιαστούν στην Ομάδα εργασίας του ΣΒΑΚ του Δήμου** που έχει συγκροτηθεί με την με αριθ. Πρωτ. 7296/25-01-2019 Απόφαση Δημάρχου Βόλου (ΑΔΑ:ΩΓΘΑΩ96-ΩΧ9) και απαρτίζεται από Προϊσταμένους Δ/νσεων και Τμημάτων και υπαλλήλους των εμπλεκόμενων Υπηρεσιών, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του ΣΒΑΚ. Μέσα από τη συνάντηση αυτή θα καθοριστούν οι βασικές προσδοκίες που έχει θέσει ο Δήμος για τις Δημοτικές Ενότητές του, **θα διαμορφωθεί ένα πρώτο κοινό όραμα και οι βασικοί στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν μέσα από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΣΒΑΚ.**

Μετά τη διαμόρφωση του κοινού οράματος, ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώσει εκ νέου τους πολίτες, ώστε αυτοί να κατανοήσουν πλήρως τους στόχους που αυτό εξυπηρετεί. Η συμμετοχή και η παρέμβαση των πολιτών σε περίπτωση που δεν συμφωνούν με το όραμα του ΣΒΑΚ κρίνεται απαραίτητη. Για τον λόγο αυτόν το όραμα θα γνωστοποιηθεί ευρέως και μέσα από την ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ενώ θα δημιουργηθεί ειδικά διαμορφωμένος χώρος διαλόγου, ο οποίος θα βοηθήσει στην αποτύπωση των σχολίων και στη διαμόρφωση του τελικού οράματος που θα εκφράζει την πλειοψηφία των πολιτών και των εμβλεκόμενων Φορέων. Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος θα αναλάβει να προωθήσει το κοινό όραμα μέσα από Δελτία Τύπου (τουλάχιστον 3) και αναφορές στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (τουλάχιστον 2 ραδιοφωνικοί σταθμοί, και συνέντευξη σε 2 τοπικά κανάλια).

A.1.5. Ανάπτυξη ειδικών στόχων

Μετά τον καθορισμό του οράματος και την αποδοχή του από το Δημοτικό Συμβούλιο, ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, θα καθορίσει μετρήσιμους, έξυπνους στόχους που θα επιτρέψουν τόσο την αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων βιώσιμης κινητικότητας στο Στάδιο Ι, όσο και την εκτίμηση των επιπτώσεων των μέτρων που θα προταθούν κατά την δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων στο Στάδιο ΙΙ. Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί για τον προσδιορισμό των ειδικών στόχων, την ιεράρχησή τους και την τελική επιλογή τους θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι ειδικοί στόχοι θα είναι σε απόλυτη συμφωνία με το κοινό όραμα που αποτελεί και τον απώτερο σκοπό του ΣΒΑΚ. Η επιλογή τους θα προκύψει

μέσα από τη διαδικασία ιεράρχησης των προσδοκιών (προσδοκίες -> ένταξη προσδοκίας σε περιγραφικό στόχο -> για κάθε περιγραφικό στόχο τίθεται αντίστοιχος ποσοτικός στόχος, μονάδα μέτρησης και έτος στόχος). Η συνεχής εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών είναι απαραίτητη καθόλα τα βήματα.

Η ανάπτυξη ειδικών στόχων (συγκεκριμένων, μετρήσιμων και ρεαλιστικών) επιτρέπει την παρακολούθηση της προόδου της επίτευξης των σκοπών του ΣΒΑΚ και καθορίζει το βασικό σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας των μέτρων. Οι ειδικοί αυτοί στόχοι θα πρέπει να είναι ακριβείς κάνοντας χρήση ποσοτικών και ποιοτικών όρων και εύκολα κατανοητοί, μετρήσιμοι κι εφικτοί, ενώ πολύ βασικούς παράγοντας που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι τα χρονικά διαστήματα μέσα στα οποία και θα πρέπει να επιτευχθούν. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να επιλέξει/συνθέσει τους ειδικούς αυτούς στόχους και να αναπτύξει τη μεθοδολογία αξιολόγησής τους. Παραδείγματα στόχων παρουσιάζονται στον πίνακα 2 που ακολουθεί.

Πίνακας 2: Παραδείγματα ειδικών στόχων του ΣΒΑΚ

Περιγραφή Στόχου	Ποσοτικοποίηση Στόχου	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Στόχος	Έτος στόχος
Αναβάθμιση της αστικής οδικής ασφάλειας	Μείωση των ατυχημάτων που αφορούν στην παράσυρση πεζού στο αστικό οδικό δίκτυο.	Ατυχήματα	50%	10ετία
Αύξηση της αστικής προσβασιμότητας από ΑΜΕΑ και από ΑμεΚΔ (άτομα με κινητικές δυσκολίες)	Αύξηση των διαδρομών που μπορούν να γίνονται ανεμπόδιστα από ανθρώπους με κινητικά προβλήματα.	χλμ.	80%	10ετία
Μείωση των περιβαλλοντικών ρύπων	Μείωση του CO2 εντός του αστικού κέντρου.	χλγρ.	10%	10ετία
Αύξηση της χρήσης Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	Αύξηση του ποσοστού χρήσης των αστικών Δημοσίων Συγκοινωνιών με τελικό προορισμό το κέντρο της	Μετακινήσεις	30%	10ετία

Περιγραφή Στόχου	Ποσοτικοποίηση Στόχου	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Στόχος	Έτος στόχος
	πόλης.			
Αύξηση των διαδρομών οδών ήπιας κυκλοφορίας	Αύξηση του συνολικού μήκους.	χλμ.	50%	10ετία
Αύξηση των δημοτικών και ιδιωτικών χώρων στάθμευσης	Αύξηση του συνολικού εμβαδού.	τ.μ.	30%	10ετία
Αύξηση των ήπιων μεταφορικών υποδομών	Αύξηση των μηκών διαδρομών πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων.	χλμ.	60%	10ετία

Όλη η παραπάνω διαδικασία και η τελική διαμόρφωση των προτεραιοτήτων, του οράματος και των ειδικών στόχων του ΣΒΑΚ Βόλου, θα παρουσιαστεί αναλυτικά στο **έκτο παραδοτέο του έργου (Π6)**.

A.1.6. Ανάπτυξη κυκλοφοριακού μοντέλου και προσδιορισμός της ζήτησης των μετακινήσεων σε κάθε χρονικό ορίζοντα.

A.1.6.1. Ανάπτυξη και προσαρμογή του κυκλοφοριακού μοντέλου της περιοχής μελέτης και του μοντέλου στάθμευσης στις Δ.Ε. Βόλου και Νέας Ιωνίας.

Μετά τη συλλογή των κυκλοφοριακών και πολεοδομικών/χωροτακτικών δεδομένων, θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη και προσαρμογή του κυκλοφοριακού μοντέλου με στόχο την προσομοίωση της υφιστάμενης κατάστασης, την αξιολόγησή της και τη διαμόρφωση και αξιολόγηση των προτεινόμενων σεναρίων για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας (εναλλακτικά σενάρια κυκλοφοριακής διαχείρισης). Οι εργασίες για την επίτευξη των παραπάνω παρουσιάζονται αναλυτικά στα βήματα που ακολουθούν.

Υπολογισμός της ζήτησης των μετακινήσεων

Ως πρώτο βήμα του παρόντος σταδίου εργασίας θα πραγματοποιηθεί η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις έρευνες Π-Π στα νοικοκυριά, ώστε με αναγωγή του δείγματος να προκύψουν τα υφιστάμενα μητρώα μετακινήσεων Π-Π για τα διάφορα μεταφορικά μέσα. Τα μητρώα αυτά θα αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη του μοντέλου των τεσσάρων βημάτων που θα ακολουθήσει. Πιο συγκεκριμένα, τα στοιχεία από τα ερωτηματολόγια στα οποία δηλώνεται η προέλευση και ο προορισμός του μετακινούμενου θα ανοιχτούν με βάση το ποσοστό του

δείγματος, το σύνολο των φόρτων που θα καταγραφούν στο οδικό δίκτυο και την επιβατική κίνηση των γραμμών για τις μετακινήσεις με Δ.Σ. Το πρώτο άνοιγμα θα πραγματοποιηθεί στη μέση περίπου της έρευνας, όταν δηλαδή θα έχουν συμπληρωθεί κατά το ήμισυ το δείγμα – ζεύγη Π-Π. Στη συνέχεια θα εντοπιστούν αν υπάρχουν κενά σε ζώνες προέλευσης και προορισμού και θα γίνει στοχευμένη δειγματοληψία στα υπόλοιπα ώστε να καλυφθεί στο σύνολό της η περιοχή μελέτης με το κατάλληλο δείγμα, όπως αυτό θα προκύψει από την επεξεργασία των πληθυσμιακών στοιχείων και των χρήσεων γης της κάθε ζώνης.

Ανάλυση της προσφερόμενης συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης

Η ανάλυση της προσφερόμενης συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης αποσκοπεί στην αποτύπωση των χαρακτηριστικών του συγκοινωνιακού συστήματος της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, από τις αυτοψίες, την έρευνα ερωτηματολογίων και την έρευνα μετακινήσεων Δ.Σ. παρά την οδό και στα δημόσια μεταφορικά μέσα θα αποτυπωθούν οι γραμμές του συστήματος Δ.Σ. της περιοχής μελέτης και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά αυτών (συχνότητες, χρόνοι διαδρομής, στάσεις, πληρότητες, στόλος κτλ.). Συγχρόνως, για το οδικό δίκτυο θα αποτυπωθούν τα χαρακτηριστικά των οδικών τμημάτων (χωρητικότητα, λωρίδες, πλάτη, νόμιμη και παράνομη στάθμευση, φόρτιση κτλ.), θα αναλυθούν τα στοιχεία σηματοδότησης και θα βρεθούν οι κόμβοι και τα ποσοστά με τα οποία η κάθε κυκλοφοριακή ζώνη διοχετεύει τις μετακινήσεις της στο δίκτυο.

Ανάπτυξη και προσαρμογή α) κυκλοφοριακού μοντέλου και β) κυκλοφοριακού μοντέλου στάθμευσης για τις περιοχές Δ.Ε. Βόλου και Νέας Ιωνίας.

Μετά τον καθορισμό όλων των απαραίτητων στοιχείων, θα ξεκινήσει η ανάπτυξη και προσαρμογή των κυκλοφοριακών μοντέλων. Για την εκτίμηση της ζήτησης των μετακινήσεων θα αναπτυχθεί **το κλασσικό μοντέλο τεσσάρων βημάτων (γένεση, κατανομή στο χώρο, κατανομή στα μεταφορικά μέσα και κατανομή στο δίκτυο)**. Η γένεση των μετακινήσεων θα προσομοιωθεί με ένα μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης, για τη διαμόρφωση του οποίου θα εξεταστούν ως μεταβλητές όλα τα συλλεχθέντα κοινωνικοοικονομικά, δημογραφικά και πολεοδομικά στοιχεία της περιοχής μελέτης (πληθυσμός, χρήσεις γης, ΑΕΠ, δείκτης ιδιοκτησίας Ι.Χ κ.α.) και θα χρησιμοποιηθούν τα στατιστικώς σημαντικά και ανεξάρτητα. Για την κατανομή των μετακινήσεων στο χώρο και τον υπολογισμό του ολοκληρωμένου μητρώου Π-Π θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα μοντέλο βαρύτητας, το οποίο θα στηρίζεται στις παραγωγές και έλξεις από κάθε ζώνη και στους συντελεστές μεμονωμένης στάθμισης που θα αντιστοιχούν στην χρονοαπόσταση μεταξύ των ζωνών.

Για την κατανομή στα διάφορα μεταφορικά μέσα και τον υπολογισμό των αντίστοιχων μητρώων Π-Π, θα δημιουργηθούν μοντέλα επιλογής μέσου, τα οποία θα βασιστούν στα αποτελέσματα της έρευνας δεδλωμένων προτιμήσεων και στα στοιχεία γενικευμένου κόστους που θα προκύψουν από αυτά. Το μοντέλο επιλογής μέσου που θα αναπτυχθεί θα πρέπει να

είναι μοντέλο logit ή probit ή nested logit ανάλογα με τις κατανομές που θα προκύψουν από τα δεδομένα που θα συλλεχθούν. Στην ανάπτυξη του μοντέλου επιλογής μέσου θα διερευνηθεί και η στατιστική σημαντικότητα κοινωνικοοικονομικών παραγόντων και άλλων δεικτών. Με τον τρόπο αυτό θα εκτιμηθεί η συμβολή τους στην τελική επιλογή του μέσου. Το μοντέλο επιλογής μέσου θα πρέπει να περιλαμβάνει παραμέτρους με ευαισθησία στις αλλαγές που αφορούν στην εισαγωγή υποδομών και πολιτικών με τα οποία προωθούνται τα ήπια μεταφορικά μέσα ενώ στην τελική κατανομή θα συμπεριλαμβάνει τα μέσα αυτά (ποδήλατο, πεζή μετακίνηση, car sharing κτλ) ως ξεχωριστές κατηγορίες. Τέλος, η κατανομή στο δίκτυο τόσο για τα Ι.Χ. οχήματα όσο και για τα δημόσια μέσα θα γίνει με τη χρήση αλγορίθμων ελαχιστοποίησης χρόνου, τα οποία για την περίπτωση των δημοσίων μέσων μεταφοράς θα εμπλέκουν και τον φόρτο των οχημάτων ως επιπρόσθετη φόρτιση του δικτύου (additional volume).

Όλα τα παραπάνω θα αποτελέσουν το κυκλοφοριακό μοντέλο της πόλης, το οποίο προτείνεται να αναπτυχθεί με χρήση του προγράμματος κυκλοφοριακού σχεδιασμού και ανάλυσης PTV VISUM ή άλλο παρόμοιο.

Το μοντέλο θα προσαρμοστεί σύμφωνα με τα δεδομένα που θα έχουν συλλεχθεί, ενώ συγκεκριμένοι δείκτες θα χρησιμοποιηθούν για την απόδειξη της προσαρμογής του μοντέλου στην παρούσα κατάσταση.

Για την αξιολόγηση της επίδρασης των προτεινόμενων σεναρίων στην προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στην περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής μελέτης θα αναπτυχθεί μοντέλο πρόβλεψης της ζήτησης των μετακινήσεων που θα στηρίζεται στη μελλοντική εξέλιξη των κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών και όλων των άλλων παρόντων της ΠΜ που εισέρχονται στο μοντέλο γένεσης και έλξης μετακινήσεων. Συγχρόνως για το άνοιγμα των γενέσεων και έλξεων στο χώρο και τη δημιουργία του συνολικού μητρώου Π-Π θα πρέπει να καθοριστεί με λεπτομέρεια το μελλοντικό δίκτυο των μετακινήσεων, ώστε να βρεθούν οι νέες χρονοαποστάσεις που επηρεάζουν το μοντέλο βαρύτητας.

Οι χρονικοί ορίζοντες στους οποίους θα εξεταστούν τα προτεινόμενα σενάρια βιώσιμης αστικής κινητικότητας είναι τα έτη 2025, 2030 και 2035.

Επισημαίνεται ότι στο πέρας του σταδίου αυτού θα παραδοθεί στην Αναθέτουσα αρχή το **έβδομο παραδοτέο του έργου (Π7)**, στο οποίο θα περιγράφεται αναλυτικά όλη η μεθοδολογία ανάπτυξης του μοντέλου. Συγχρόνως θα παραδοθούν οι σχετικοί μαθηματικοί αλγόριθμοι που χρησιμοποιήθηκαν για κάθε ένα από τα στάδια ανάπτυξης του (γένεση, κατανομή στο χώρο, κατανομή στα μεταφορικά μέσα και κατανομή στο δίκτυο), το συνολικό μητρώο και τα μητρώα μετακινήσεων ανά μεταφορικό μέσο καθώς και όλα τα υπόλοιπα στοιχεία που απαιτούνται για την αναπαραγωγή όλων των βημάτων του κυκλοφοριακού μοντέλου εντός του λογισμικού σε περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή θέλει να προβεί σε χρήση του μετά το πέρας του παρόντος έργου.

A.2. ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ

A.2.1. Προσδιορισμός και αξιολόγηση σεναρίων

Ο Ανάδοχος στο στάδιο αυτό, καλείται να διαμορφώσει εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης της βιώσιμης κινητικότητας για την περιοχή μελέτης, τα οποία θα αποσκοπούν στη βελτίωση του παρεχόμενου επιπέδου εξυπηρέτησης πεζών, ποδηλατιστών και ΑΜΕΑ, καθώς και στη σωστή λειτουργία και εξυπηρέτηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς. Τα σενάρια αυτά θα περιλαμβάνουν τις τάσεις και τις προοπτικές περιβαλλοντικής και αειφόρου ανάπτυξης της περιοχής, τις προτάσεις που θα βασίζονται στη προώθηση των μέσων ήπιας κυκλοφορίας και τις προτεινόμενες παρεμβάσεις σε χρονικό ορίζοντα 5ετίας (βραχυπρόθεσμο), 10ετίας (μεσοπρόθεσμο) και 20ετίας (μακροπρόθεσμο), λαμβάνοντας πάντα υπόψη την εμπορική και την τουριστική ανάπτυξη της πόλης.

Γενικά, οι προτάσεις διαχείρισης της κινητικότητας θα πρέπει να σχεδιαστούν με βάση τις παρακάτω αρχές που αποτελούν και προτεραιότητες του Δήμου Βόλου:

- Προώθηση των μέσων ήπιας κυκλοφορίας και δημιουργία βιώσιμων συνθηκών κίνησης πεζών, ποδηλατιστών, ειδικότερα των ευπαθών ομάδων και ΑΜΕΑ, σε όλη τη περιοχή μελέτης μέσω της δημιουργίας δικτύου πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων, δικτύων οδών ήπιας κυκλοφορίας που θα διέρχονται από όλα τα σημαντικά δημόσια κτίρια (όπως Δημοτικά κτίρια, Περιφέρεια Θεσσαλίας, ΔΕΥΑΜΒ, Σχολικά συγκροτήματα κ.λ.π.) του αστικού ιστού και δημιουργία σχολικών δακτυλίων, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη οδική ασφάλεια όλων των χρηστών.
- Επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων, που είναι ήδη εγκεκριμένο και δημιουργία πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης σημείων ιδιαίτερου φυσικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην διασύνδεση των διαφόρων τμημάτων ποδηλατοδρόμων, ώστε να διαφυλάσσεται η αδιάκοπη πορεία των ποδηλατιστών και η προσβασιμότητα στην πόλη μέσω ποδηλάτου. Επιπλέον για την επίτευξη υψηλού μεριδίου της εναλλακτικής μετακίνησης (πεζή μετακίνηση, μετακίνηση με ποδήλατο), κρίνεται απαραίτητη η κατάλληλη διασύνδεση των ποδηλατοδρόμων με τους πεζοδρόμους και τους δρόμους ήπιας κυκλοφορίας (υφιστάμενους και μελλοντικά προβλεπόμενους).
- Ενίσχυση του ρόλου των ΜΜΜ, διερεύνηση συνθηκών δημιουργίας γραμμής ηλεκτρικού τραμ στο παραλιακό μέτωπο και προώθηση μέτρων για την διευκόλυνση της λειτουργίας τους, όπως μεταφορά στάσεων ή/και εκ νέου χωροθέτηση στάσεων, πύκνωση δρομολογίων, εγκατάσταση στεγάστρων αστικού ΚΤΕΛ, ανανέωση του στόλου λεωφορείων με οχήματα χαμηλών ή μηδενικών ρύπων, ευέλικτων mini-bus κτλ. Ιδιαίτερα σημαντική για την περιοχή μελέτης κρίνεται η δημιουργία ενδοδημοτικής συγκοινωνίας για την

εξυπηρέτηση των μετακινήσεων κατοίκων και επισκεπτών των Δημοτικών Ενοτήτων αλλά και η εφαρμογή ενιαίου εισιτηρίου για τις αστικές διαδρομές με μετεπιβίβαση.

- Ειδικότερα διερεύνηση δημιουργίας ηλεκτροκίνητων μέσων σταθερής τροχιάς (γραμμή τραμ) από τον σταθμό του ΟΣΕ στο Βόλο μέχρι την Αγριά.
- Προώθηση και παροχή κινήτρων για τη δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης δημοτικών, δημόσιων και ιδιωτικών περιφερειακά της πόλης (park and ride) και μέσα στον αστικό ιστό.
- Έξυπνη διαχείριση στάθμευσης - Αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκαλεί η παράνομη στάθμευση κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην αντιστρατεύεται την βιώσιμη κινητικότητα. Διερεύνηση περιοχής εφαρμογής του νέου συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εισαγωγή νέου συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης με χρήση νέων καινοτόμων τεχνολογικών εφαρμογών (Innova SUMP) και έξυπνων εφαρμογών με εύκολη εγκατάσταση, λειτουργία και αποτελεσματική αστυνόμευση του. Το σύστημα αυτό θα αντικαταστήσει και θα επεκτείνει το υπάρχον σήμερα σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης με κάρτα, το οποίο παραβιάζεται συστηματικά από τους χρήστες. Συγχρόνως απαιτείται η δημιουργία νέων δημοτικών χώρων στάθμευσης σε κομβικά σημεία, περιφερειακά της πόλης, ώστε να συνδυάζονται εναλλακτικοί τρόποι μετακίνησης προς τις κυκλοφοριακά επιβαρυμένες περιοχές του κέντρου.
- Αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της πόλης με διανοίξεις και αναπλάσεις οδών (δημιουργία νέων κοινοχρήστων χώρων και χώρων πρασίνου, ζωνών πεζών, πράσινων οδών, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, κτλ.) σε συνδυασμό με ήπιες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις οδών, δημιουργία οδών ήπιας κυκλοφορίας, κατεδαφίσεις εγκαταλελειμμένων ετοιμόρροπων και ρυμοτομούμενων κτιρίων κτλ).
- Ενίσχυση της ταυτότητας της πόλης του Βόλου (city-branding) και δημιουργία χαρακτηριστικών τοπόσημων της πόλης.
- Την αναζωογόνηση του κέντρου της πόλης και των συνοικιών.
- Την δημιουργία και επέκταση των υφισταμένων αστικών και περιαστικών χώρων πρασίνου (πάρκα, πλατείες, άλση, αξιοποίηση περιαστικών λόφων Γορίτσας, Αμφανών κ.α.) με δημιουργία διαδρομών περιπάτου.
- Το ΣΒΑΚ του Βόλου θα προτείνει ουσιαστικά μέτρα και κατευθύνσεις για την ενίσχυση των ανοιχτών χώρων και των χώρων πρασίνου. Σε συμφωνία και με τις παραδοχές του Συμβουλίου της Ευρώπης (Council of Europe, 1986) που εμπλέκουν την έννοια της βιωσιμότητας η πόλη επενδύει στους ανοιχτούς χώρους: οι ανοιχτοί χώροι αποτελούν ταυτόχρονα ένα ουσιαστικό τμήμα της αστικής κληρονομιάς και ένα ισχυρό στοιχείο στην αρχιτεκτονική και αισθητική μορφή μιας πόλης που ενθαρρύνει την ανάπτυξη των τοπικών κοινοτήτων, υποστηρίζει τους οικονομικούς στόχους και δραστηριότητες, συμβάλλει στη μείωση της εγγενούς έντασης και

σύγκρουσης των υποβαθμισμένων τμημάτων στις αστικές περιοχές, προβλέπει τον ζωτικό ρόλο της αναψυχής και ενισχύει περιβαλλοντικά την ποιότητα του αστικού χώρου. Με γνώμονα τα παραπάνω και μετά από την κριτική θεώρηση των λειτουργιών της πόλης σε συνδυασμό με τις χρήσεις γης θα προταθούν αναλυτικά σχέδια ανάπτυξης δικτύου χώρων πρασίνου και ανοιχτών χώρων.

- Επιπλέον θα προβλεφθεί η διασύνδεση των παραπάνω χώρων μέσω κατάλληλα διασυνδεδεμένων δικτύων πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων και δρόμων ήπιας κυκλοφορίας, ικανών να υποστηρίξουν τους εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης (πεζή μετακίνηση, ποδήλατο). Ο ρόλος και η θέση τυχόν προβλεπόμενων περιφερειακών χώρων στάθμευσης (park & ride) θα καθορίζεται μέσα από κατάλληλη τεκμηρίωση που περιλαμβάνει την θεώρηση των χρήσεων γης (υφιστάμενων και μελλοντικών) για τη βέλτιστη οργάνωση του χώρου υπό το πρίσμα της βιωσιμότητας.
- Ολοκληρωμένη πρόταση για την διερεύνηση μιας πολυκεντρικής ανάπτυξης (αξιολόγηση, δυνατότητες), για τις εγκατεστημένες χρήσεις γης και για την μεταφορά πόλων έλξης εκτός του κέντρου της πόλης (επίσης σε σχέση με τις προτάσεις δημιουργίας περιφερειακών χώρων στάθμευσης park & ride).
- Επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων που ήδη βρίσκονται σε στάδιο υλοποίησης και διαδρομών σύνδεσης σημείων ενδιαφέροντος.
- Ρύθμιση και δημιουργία θεσμικού ελέγχου αναφορικά με την κίνηση βαρέων οχημάτων και την προσβασιμότητα των οχημάτων διανομής και τροφοδοσίας με μικρά ευέλικτα οχήματα. Τήρηση του ωραρίου τροφοδοσίας και δημιουργία γενικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης σε κεντρικές οδούς, που παρουσιάζουν έντονη εμπορική δραστηριότητα με μικρά ευέλικτα οχήματα.
- Καθορισμός, χωροθέτηση και διευθέτηση των ειδικών παραχωρημένων χώρων στάθμευσης (ΑμεΑ και άλλες παραχωρημένες θέσεις), συμπεριλαμβανομένων των χώρων για την ολιγόλεπτη στάθμευση τουριστικών λεωφορείων, ταξί, δικύκλων, ποδηλάτων κ.τ.λ.
- Αναβάθμιση και διαμόρφωση της εμπορικής περιοχής του Δήμου, με σκοπό την αύξηση της επιχειρηματικότητας. (Διαπλατύνσεις οδών, πεζοδρομίων, τοποθέτηση οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, κ.λ.π.).
- Διασύνδεση των σημαντικών αρχαιολογικών χώρων που βρίσκονται Περιφερειακά εκτός του αστικού ιστού, δημιουργία αρχαιολογικού πάρκου και υποστήριξη μετακίνησης επισκεπτών και δημοτών με ευέλικτα ηλεκτροκίνητα mini-bus.
- Αναζωογόνηση της λειτουργίας της υπάρχουσας παραδοσιακής σιδηροδρομικής γραμμής Άνω Λεχώνια - Μηλιές (τρενάκι Πηλίου).
- Σταδιακή αντικατάσταση του στόλου των παλαιών λεωφορείων του Αστικού ΚΤΕΛ με ευέλικτα ηλεκτροκίνητα mini-bus που δημιουργούν έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα ιδιαίτερα στις ώρες αιχμής.

- Δημιουργία πλαισίου και συμφωνιών συνεργασίας μεταξύ Δήμου, και Διοίκησης Αστικού ΚΤΕΛ, Υπεραστικού ΚΤΕΛ, Αερολιμένα Ν. Αγχιάλου, Οργανισμού Λιμένα Βόλου, ΟΣΕ, Σωματείου ΤΑΧΙ και άλλων εμπλεκόμενων φορέων, ώστε να γίνει εφικτή η πολυτροπικότητα και οι αναβαθμισμένες υπηρεσίες με βιώσιμα μέσα.

Τα σενάρια θα διαμορφωθούν από τον Ανάδοχο σε πλήρη συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή λαμβάνοντας υπόψη τις προτεραιότητες και τους στόχους που τέθηκαν, το αναπτυξιακό σχέδιο της πόλης, έργα τα οποία είτε είναι υπό υλοποίηση είτε θα υλοποιηθούν, την κοινή Ευρωπαϊκή πολιτική για τις Βιώσιμες και Ευφυείς Πόλεις, αλλά και τα αποτελέσματα της πρώτης διαβούλευσης που θα έχει πραγματοποιηθεί και στην οποία θα έχουν καταγραφεί οι απόψεις φορέων και πολιτών.

Τα προκαταρκτικά εναλλακτικά σενάρια για κάθε χρονική περίοδο θα σχεδιαστούν μέσα από τρεις διακριτές φάσεις.

Στην πρώτη φάση θα καθοριστούν οι μελλοντικές βασικές υποδομές (δίκτυο πεζοδρομήσεων, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, δίκτυο ποδηλατοδρόμων, δημιουργία νέων υπέργειων και υπόγειων χώρων στάθμευσης, δημιουργία ελεύθερων χώρων αναψυχής και χώρων πρασίνου, κατασκευή κέντρων αθλητικών δραστηριοτήτων ή άλλων παρόμοιων χώρων που έλκουν μετακινήσεις, κ.α.), τα οποία έχουν ήδη προγραμματιστεί να υλοποιηθούν και μπορούν να θεωρηθούν δεδομένα για κάθε χρονικό ορίζοντα. **Τα έργα αυτά θα αποτελέσουν την υποδομή βάσης για κάθε χρονικό ορίζοντα.**

Στη δεύτερη φάση θα αποφασιστούν οι τουλάχιστον δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις που θέλει ο Δήμος να εξετάσει που αφορούν στην επίτευξη του οράματος και των στόχων (π.χ. πλήρης περιορισμός της κίνησης Ι.Χ. στο κέντρο του Δήμου, έμφαση στη δημιουργία υποδομών και κινήτρων για χρήση Δ.Σ. και ποδηλάτων κ.α.). Για κάθε εναλλακτική προσέγγιση θα προταθούν και σχετικές υποδομές, μέτρα και πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας και θα αφορούν στον ενδιάμεσο χρονικό ορίζοντα της δεκαετίας ώστε να είναι εφικτή η εφαρμογή τους.

Η παραπάνω μεθοδολογία και τα εναλλακτικά σενάρια που τελικά θα αξιολογηθούν θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο όγδοο παραδοτέο του **παρόντος έργου (Π8).**

Στην τρίτη φάση και μετά από πολυκριτηριακή ανάλυση ή /και ανάλυση SWOT που θα προτείνει και θα εφαρμόσει ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, θα αξιολογηθούν οι παραπάνω προσεγγίσεις και θα αποφασιστεί η τελική προσέγγιση που θα ακολουθήσουν τα τελικά χρονικά σενάρια.

Η μεθοδολογία αξιολόγησης των εναλλακτικών προσεγγίσεων και η τελική προσέγγιση πάνω στην οποία θα βασιστεί ο καθορισμός των χρονικών

σεναρίων, θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο **ένατο παραδοτέο του παρόντος έργου (Π9)**.

A.2.2. Ανάπτυξη των τεσσάρων χρονικών εναλλακτικών σεναρίων

Μετά τον καθορισμό της τελικής προσέγγισης που θα ακολουθήσουν τα σενάρια κυκλοφοριακής οργάνωσης και προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας, θα γίνει η σύνθεση των εναλλακτικών χρονικά σεναρίων από τον Ανάδοχο.

Θα υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερα χρονικά σενάρια, ξεκινώντας από το μηδενικό σημερινό σενάριο (Do nothing - Απραξίας), προχωρώντας στο άμεσα υλοποιήσιμο βραχυπρόθεσμο σενάριο με στρατηγικές δράσεις που θα έχουν υλοποιηθεί μέσα σε διάστημα μίας πενταετίας, στο μεσοπρόθεσμο σενάριο που αφορά στις δράσεις που θα έχουν ολοκληρωθεί μέσα στην επόμενη δεκαετία και καταλήγοντας στο μακροχρόνιο δραστικό σενάριο υλοποίησης όλων των στρατηγικών στόχων μέσα στα επόμενα είκοσι χρόνια.

Στα πιο πάνω χρονικά σενάρια θα περιγράφονται αναλυτικά οι τελικές υποδομές που θα αναπτυχθούν, ενώ θα αναφέρονται κάποια αρχικά προτεινόμενα μέτρα (υποδομές ηλεκτροκίνησης, συστήματα οχημάτων ή ποδηλάτων κοινής δημόσιας χρήσης, συστήματα ηλεκτρονικής ελεγχόμενης στάθμευσης με έξυπνες καινοτόμες εφαρμογές, κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, αλλαγές σε σήμανση / σηματοδότηση, προηγμένα συστήματα πληροφόρησης, εισαγωγή νέων γραμμών ή αναδιάρθρωση υπαρχόντων, κ.α.) και πολιτικές (μέτρα αστυνόμευσης, κίνητρα για την χρήση ηλεκτροκίνησης, δράσεις ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης, ωράρια και κανονισμοί φορτοεκφόρτωσης, αστικά διόδια και πρόστιμα κ.α.) για κάθε χρονικό ορίζοντα. Τα προτεινόμενα σενάρια θα προσομοιωθούν με το κυκλοφοριακό μοντέλο, θα αξιολογηθούν οι επιπτώσεις τους και τα αποτελέσματα της προσομοίωσης θα παρουσιαστούν και θα συζητηθούν στην δεύτερη διαβούλευση φορέων και πολιτών.

Τα τέσσερα εναλλακτικά σενάρια αλλά και τα αποτελέσματα της προσομοίωσης τους στο κυκλοφοριακό μοντέλο θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο **δέκατο παραδοτέο του έργου (Π10)**. Η αναλυτικότερη παρουσίαση των σεναρίων για την στάθμευση θα αποτελεί και στο παρόν Παραδοτέο Π10 **ξεχωριστό Παράρτημα Στάθμευσης**, στο οποίο θα παρουσιάζονται:

- Εξέταση εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας και αστυνόμευσης (με τη χρήση του κυκλοφοριακού μοντέλου) και καθορισμός των τελικών χαρακτηριστικών (τιμολογιακής πολιτικής).
- Εκτίμηση των επιπτώσεων των σεναρίων ελεγχόμενης στάθμευσης στην κυκλοφορία και το περιβάλλον.

A.2.3. Οργάνωση της 2ης Διαβούλευσης

Το Στάδιο II ολοκληρώνεται με την οργάνωση και εκτέλεση της δεύτερης διαβούλευσης που στόχο έχει την ενημέρωση των Φορέων και των πολιτών για την τελική προσέγγιση επάνω στην οποία θα αναπτυχθούν τα χρονικά σενάρια.

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα ενημερώσουν στα πλαίσια της διαβούλευσης, τους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου σχετικά με τα εναλλακτικά σενάρια και τα αποτελέσματα αξιολόγησης τους. Ο χρόνος και ο τόπος που θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση θα καθοριστεί σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά τη διάρκειά της εκδήλωσης θα διανέμονται τα ενημερωτικά φυλλάδια που θα έχει σχεδιάσει κι εκτυπώσει ο Ανάδοχος.

Πριν τη διοργάνωση της δεύτερης Διαβούλευσης, ο **Ανάδοχος θα ενημερώσει την ιστοσελίδα ΣΒΑΚ**, ώστε να μπορούν οι Φορείς και οι Πολίτες να ενημερωθούν για τα βασικά χαρακτηριστικά των σεναρίων και να εκφράσουν τις απόψεις τους για αυτά είτε μέσω της ιστοσελίδας, είτε μέσα από την παρουσία τους στη διαβούλευση.

Πριν από τη δεύτερη διαβούλευση ο Ανάδοχος **θα σχεδιάσει και τυπώσει τη δεύτερη έκδοση από τα ενημερωτικά φυλλάδια για το ΣΒΑΚ (τουλάχιστον 500 αντίτυπα)**, που θα αναφέρουν τα βασικά προβλήματα που καλείται το ΣΒΑΚ να λύσει μέσω των εναλλακτικών σεναρίων, καθώς και βασικά στοιχεία των σεναρίων αυτών.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή να ετοιμάσει τη λίστα των προσκεκλημένων φορέων και συλλόγων πολιτών, να ετοιμάσει τη σχετική πρόσκληση που θα προωθήσει ο Δήμος, να οργανώσει τον χώρο που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, να φροντίσει για τα πρακτικά και τις σχετικές παρουσιάσεις, να οργανώσει τη συζήτηση και να καταγράψει τις απόψεις των πολιτών και των Φορέων που θα συμμετέχουν στη διαβούλευση.

Τα αποτελέσματα της 2ης διαβούλευσης θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ, ενώ τα αναλυτικά συμπεράσματα από τη διαβούλευση θα αποτελέσουν το **εντέκατο παραδοτέο του Αναδόχου (Π11)**.

A.3. ΣΤΑΔΙΟ III

A.3.1. Διαμόρφωση οριστικών σεναρίων ΣΒΑΚ

Μετά την ολοκλήρωση της δεύτερης διαβούλευσης ο Ανάδοχος θα αξιολογήσει τις απόψεις και τις προτάσεις που εκφράστηκαν για τα προκαταρκτικά σενάρια, θα λάβει υπόψη του τυχόν προβλήματα και αντιρρήσεις που εκφράστηκαν, καθώς επίσης και τις παρατηρήσεις της Αναθέτουσας Αρχής, και θα προβεί στις κατάλληλες βελτιώσεις των σεναρίων.

Στη συνέχεια τα τελικά σενάρια θα εμπλουτιστούν με λεπτομερέστερη περιγραφή για την εφαρμογή των επιλεγμένων μέτρων και πολιτικών. Ο προσδιορισμός των μέτρων αποτελεί ένα από τα βασικότερα ορόσημα υλοποίησης του ΣΒΑΚ. Η αποτελεσματικότητα των μέτρων εξαρτάται πολύ και από τον βαθμό της μεταξύ τους συνέργειας και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να θεωρούνται ως πακέτα και όχι μεμονωμένα. Η επιλογή θα βασιστεί στην εμπειρία άλλων περιοχών που εφάρμοσαν παρόμοιες πολιτικές με μεταφορά στις τοπικές συνθήκες και θα πρέπει να συνάδει με το απαιτούμενο κόστος υλοποίησης. Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή αφού επαναξιολογήσει το πλαίσιο των διαθέσιμων πόρων, θα προσδιορίσει ένα πακέτο μέτρων διασφαλίζοντας τη σύνδεσή τους με τους προκαθορισμένους στόχους του ΣΒΑΚ.

Ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά, τα προτεινόμενα μέτρα προώθησης και διαχείρισης της βιώσιμης κινητικότητας μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Προώθηση των μέσων ήπιας κυκλοφορίας (πεζή μετακίνηση, μετακίνηση με ποδήλατο, προώθηση των MMM) μέσω ανάπτυξης κατάλληλα διασυνδεδεμένων δικτύων μετακίνησης (πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομοι, οδοί ήπιας κυκλοφορίας) αλλά και εκστρατειών ενημέρωσης κοινού για την βαρύτητα της μεταστροφής του τρόπου μετακίνησης (μετάβαση από την χρήση του αυτοκινήτου στην ενεργή μετακίνηση και σε εναλλακτικούς περισσότερο βιώσιμους τρόπους μετακίνησής π.χ. συνεπιβατισμός).
- Μείωση των διαμπερών κυκλοφοριακών ροών στον αστικό ιστό και ιδιαίτερα των βαρέων οχημάτων και προώθησή τους περιφερειακά της πόλης.
- Δημιουργία συνθηκών ήπιας κυκλοφορίας στο ιστορικό κέντρο (περιοχή Παλαιών) και στο εμπορικό κέντρο της πόλης και παραποτάμια του Κραυσίδωνα.
- Ενίσχυση του ρόλου των MMM και προώθηση μέτρων και καινοτομιών για την διευκόλυνση της λειτουργίας τους, όπως η ηλεκτρονική έκδοση εισιτηρίων, η χρήση ευφυών συστημάτων μεταφορών (π.χ. «έξυπνες» στάσεις, πληροφόρηση για χρόνους άφιξης, κα.).
- Αποτροπή της μετακίνησης προς το κέντρο με ΙΧ μέσω παροχής εγκαταστάσεων park and ride ή bike and ride και συστήματος καθοδήγησης της στάθμευσης προς την περιφέρεια της πόλης.
- Προώθηση της αποκέντρωσης δημοσίων υπηρεσιών, οργανισμών, φορέων και άλλων δημοσίων εξυπηρετήσεων, εάν αυτό προκύψει από την κριτική θεώρηση του συνόλου των συλλεχθέντων στοιχείων και υφιστάμενων μελετών.
- Διαχείριση της στάθμευσης μέσω ευφυών καινοτομικών συστημάτων (π.χ. εφαρμογές e-parking). Πιο συγκεκριμένα η ανάλυση των δεδομένων που θα συλλεχθούν για την υφιστάμενη κατάσταση στάθμευσης εκτός και παρά την οδό θα πρέπει να υποδείξει τους άξονες και τις θέσεις στις οποίες θα μπορέσει να εφαρμοστεί σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης για επισκέπτες και μόνιμους

κατοίκους, να προταθούν συστήματα και υποδομές για τη διαχείριση και τον έλεγχο της στάθμευσης καθώς και τη σχετική τιμολογιακή πολιτική που θα καταστήσει βιώσιμο ένα τέτοιο σύστημα.

- Το Παράρτημα του δέκατου παραδοτέου Π10, το οποίο αναφέρεται στη σύνθεση των εναλλακτικών χρονικών σεναρίων στάθμευσης καθώς και στη τελική πρόταση για την εφαρμογή του καταλληλότερου σχεδίου διαχείρισης της στάθμευσης με την αξιοποίηση των καινοτομικών δυνατοτήτων της τεχνολογίας για έξυπνη στάθμευση, όπως προκύπτει στο παρόν βήμα με ξεχωριστό Παράρτημα Στάθμευσης (παραδοτέο Π10). Ομοίως θα ζητηθεί αυτόνομο εγχειρίδιο του Αναδόχου, το οποίο θα περιγράφει την παρούσα και μελλοντική κατάσταση διαχείρισης της στάθμευσης στο Δήμο Βόλου και τελικό σενάριο διαχείρισης της Κινητικότητας με ξεχωριστό Παράρτημα Στάθμευσης (παραδοτέο Π12Α).
- Μέτρα στήριξης της χρήσης του ποδηλάτου (πέρα από τη δημιουργία υποδομής), όπως υλοποίηση προγράμματος δωρεάν διάθεσης δημόσιων ποδηλάτων, μεταφορά ποδηλάτων από αστικά λεωφορεία, κλπ.
- Διαχείριση των εμπορευματικών μεταφορών μέσω της δημιουργίας ηλεκτρονικών πλατφόρμων ICT και προώθηση του προγράμματος Cargo-Bike.
- Προώθηση της χρήσης οχημάτων καινοτόμων τεχνολογιών μέσω car- sharing.
- Ενσωμάτωση έξυπνων εφαρμογών και εγκατάσταση υποδομών Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών.

Μια πρώτη άποψη για τα μέτρα τα οποία τελικά θα επιλέξει ο Ανάδοχος σε σχέση με τους στόχους που το ΣΒΑΚ θέλει να πετύχει, μπορεί να πάρει χρησιμοποιώντας την προτεινόμενη από το eltis πλατφόρμα Konsult.

Λόγω περιορισμένων διαθέσιμων χρηματοδοτικών πόρων, είναι ιδιαίτερα σημαντικό τα τελικά επιλεγόμενα μέτρα, πολιτικές και οι υποδομές που επιλέγονται να αποδίδουν τα μέγιστα για το σύνολο των χρημάτων που δαπανώνται. Για τον λόγο αυτό πρέπει να προηγηθεί μια εκτίμηση των μέτρων/ υποδομών/ πολιτικών με αξιολόγηση κόστους – οφέλους, προτού αυτά επιλεγούν προς τελική εφαρμογή. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η επιλογή ρεαλιστικών και οικονομικά εφικτών μέτρων και υποδομών.

Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα εστιάσει στα προτεινόμενα μέτρα που θεωρεί ως τα πλέον σημαντικά και θα εκτιμήσει τη σχέση κόστους-οφέλους, προκειμένου να ενισχυθεί η αξιοπιστία εφαρμογής τους και να αποφευχθεί η επιλογή εκείνων των οποίων η εφαρμογή δεν είναι οικονομικά ρεαλιστική. Στην όλη διαδικασία κρίνεται αναγκαία η συνεκτίμηση του κόστους συντήρησης.

Κατόπιν μιας εκ νέου αξιολόγησης μέσω του κυκλοφοριακού μοντέλου, θα υποβάλει το οριστικό τελικό σχέδιο κυκλοφοριακής οργάνωσης (τελικά χρονικά σενάρια διαχείρισης βιώσιμης κινητικότητας), το οποίο θα

συνοδεύεται από επαρκή και τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και θα περιλαμβάνει:

- Ανάλυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της δεύτερης διαβούλευσης και της προσομοίωσης του κυκλοφοριακού μοντέλου.
- Επιλογή και τεκμηρίωση των τελικών εναλλακτικών χρονικών σεναρίων.
- Αναλυτική παρουσίαση που αφορά σε προτεινόμενες υποδομές, μέτρα και πολιτικές ανά σενάριο.

Όλα τα παραπάνω θα παρουσιαστούν στο **δωδέκατο παραδοτέο του αναδόχου (Π12) όπου θα περιγράφονται αναλυτικά τα τελικά εναλλακτικά χρονικά σενάρια του ΣΒΑΚ Δήμου Βόλου.**

A.3.2. Προετοιμασία Σχεδίου Δράσης και Προϋπολογισμού – Πρώτη Έκδοση ΣΒΑΚ

Στο Στάδιο αυτό θα προετοιμαστεί ένα λεπτομερές σχέδιο δράσης και προϋπολογισμού. Ο Ανάδοχος έπειτα από συνάντηση με την Αναθέτουσα Αρχή και τους εμπλεκόμενους φορείς θα παραδώσει Τεχνική Έκθεση που θα περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή των χρονικών σεναρίων και του τεχνικού και οικονομικού προγραμματισμού τους σύμφωνα με όσα συμφωνηθούν κατά τη διάρκεια της συνάντησης.

Πέραν αυτών, η Έκθεση θα περιλαμβάνει την αναμενόμενη συμβολή των υποδομών, πολιτικών και μέτρων στην επίτευξη των ειδικών στόχων, τις πηγές χρηματοδότησης, τους πιθανούς κινδύνους καθώς και το χρονοδιάγραμμα σχεδιασμού κι εφαρμογής κάθε υποδομής και μέτρου.

Όλα τα παραπάνω θα περιγραφούν **στην πρώτη έκδοση του ΣΒΑΚ Δήμου Βόλου που θα είναι και το δέκατο τρίτο παραδοτέο του Αναδόχου (Π13).**

A.3.3. Οργάνωση της 3ης Διαβούλευσης

Το Στάδιο 3 ολοκληρώνεται με την οργάνωση και εκτέλεση της τρίτης διαβούλευσης που στόχο έχει την παρουσίαση του τελικού ΣΒΑΚ.

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα παρουσιάσουν αναλυτικά την πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ. Ο χρόνος και ο τόπος που θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση θα καθοριστεί σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά τη διάρκειά της εκδήλωσης θα διανέμονται τα ενημερωτικά φυλλάδια που θα έχει σχεδιάσει κι εκτυπώσει ο Ανάδοχος.

Πριν τη διοργάνωση της τελικής Διαβούλευσης, ο Ανάδοχος θα ενημερώσει την ιστοσελίδα ΣΒΑΚ, ώστε να μπορούν οι Φορείς και οι Πολίτες να ενημερωθούν για το ΣΒΑΚ, τις υποδομές και τα μέτρα που προτείνει καθώς και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του.

Πριν την τρίτη διαβούλευση ο Ανάδοχος θα σχεδιάσει και τυπώσει την τρίτη και τελική έκδοση από τα ενημερωτικά φυλλάδια για το ΣΒΑΚ (1000 τουλάχιστον αντίτυπα), που θα παρουσιάσουν τις τελικές παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ, τους στόχους που θα πετύχουν και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τους.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή να ετοιμάσει τη λίστα των προσκεκλημένων φορέων και συλλόγων πολιτών, να ετοιμάσει τη σχετική πρόσκληση που θα προωθήσει ο Δήμος, να οργανώσει τον χώρο που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, να φροντίσει για τα πρακτικά και τις σχετικές παρουσιάσεις, να οργανώσει τη συζήτηση και να καταγράψει τις απόψεις των πολιτών και των Φορέων που θα συμμετέχουν στη διαβούλευση.

Τα αποτελέσματα της 3ης διαβούλευσης θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ ενώ τα αναλυτικά συμπεράσματα από τη διαβούλευση θα αποτελέσουν το δέκατο τέταρτο παραδοτέο (Π14) του Αναδόχου.

A.3.4. Τελική Έκδοση ΣΒΑΚ

Μετά το πέρας της τρίτης διαβούλευσης και την ευρεία συζήτηση των προτεινόμενων από το ΣΒΑΚ τελικών υποδομών/μέτρων/πολιτικών θα καταγραφούν όλες οι απόψεις που αφορούν σε πιθανές συνέργειες Φορέων, πολιτών και Δημοτικής Αρχής για την προώθηση και την επιτυχή υλοποίησή του.

Συγχρόνως θα γίνει **καταγραφή όλων των δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του ευρέος κοινού** τις οποίες θα πρέπει η Δημοτική Αρχή να οργανώσει, ώστε να διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον των πολιτών για το νέο βιώσιμο σύστημα μετακινήσεων και να επιτευχθεί η αλλαγή στην κουλτούρα των μετακινούμενων που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή υλοποίηση ενός ΣΒΑΚ. **(Παραδοτέο Π15)**

Τα παραπάνω θα εμπλουτίσουν την τελική έκδοση του ΣΒΑΚ και θα συντελέσουν **στην έκδοση του τελικού Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας** του Δήμου Βόλου που αποτελεί και το **τελικό παραδοτέο του Αναδόχου (Π16).**

Συγχρόνως, θα παραδοθεί και **μια συνοπτική Έκθεση που θα περιγράφει όλες τις δράσεις επικοινωνίας με τους Φορείς και το ευρύ κοινό που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια εκπόνησης του ΣΒΑΚ και τα βασικά αποτελέσματα/συμπεράσματα από αυτές.**

4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Στάδιο Ι-Π1. Μεθοδολογικό πλαίσιο και χρονοπρογραμματισμός υλοποίησης όλων των επιμέρους τεχνικών εργασιών της μελέτης.

Με το παρόν παραδοτέο ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει αναλυτικά όλο το μεθοδολογικό πλαίσιο, τον χρονοπρογραμματισμό και το χρονοδιάγραμμα ερευνών για την υλοποίηση των σταδίων του ΣΒΑΚ.

Αρχικά η έκθεση θα ορίζει τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την ανασκόπηση του περιεχομένου των υφισταμένων μελετών που θα παραδώσει ο Δήμος στον Ανάδοχο και θα αφορούν τα σχετικά με το έργο συμπεράσματα που θα προκύψουν, ώστε να βοηθήσουν στην κατάληξη προτεραιοτήτων, οράματος, στόχων και σεναρίων.

Στη συνέχεια θα καθορίσει τον τρόπο συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων της υπάρχουσας κατάστασης περιγράφοντας με ακρίβεια τη μεθοδολογία των κυκλοφοριακών μετρήσεων και των απογραφών, το είδος των ερωτηματολογίων Π-Π και τον τρόπο που θα πραγματοποιηθεί η έρευνα (συνέντευξη κατόπιν συνεννόησης στα νοικοκυριά, τηλεφωνική, διαδικτυακή, συνδυασμός των παραπάνω), τη μεθοδολογία δειγματοληψίας, τον τρόπο οργάνωσης και διεξαγωγής των ερευνών, τα ερωτηματολόγια που θα χρησιμοποιηθούν, τις βάσεις δεδομένων όπου θα καταχωρηθούν τα συλλεγόμενα στοιχεία, τον τρόπο ανάλυσης τους και τα δευτερογενή στοιχεία που θα παραχθούν από τις καταγραφές.

Μεγάλη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην μεθοδολογία σύνθεσης και αξιολόγησης των εναλλακτικών σεναρίων καθώς και στον τύπο των μοντέλων που θα χρησιμοποιήσει για να αναπτύξει τα τέσσερα βήματα μέσα στο λογισμικό του κυκλοφοριακού μοντέλου.

Μεγάλο μέρος των στοιχείων αυτών θα πρέπει να δοθούν αναλυτικά και στην τεχνική προσφορά των υποψηφίων Αναδόχων καθώς θα αποτελέσουν κριτήρια κατανόησης του έργου και αξιολόγησης της τεχνικής μεθοδολογίας.

Τέλος απαραίτητο κρίνεται να δοθεί ακριβής χρονοπρογραμματισμός για κάθε βήμα της μελέτης, ενώ θα πρέπει τονιστούν οι πιθανοί κίνδυνοι και οι καθυστερήσεις που μπορεί να υπάρξουν και ο τρόπος που ο Ανάδοχος θα τους αντιμετωπίσει.

Στάδιο Ι-Π2. Μεθοδολογικό πλαίσιο, εργαλεία και χρονοπρογραμματισμός υλοποίησης των δράσεων ενημέρωσης και διαπαφής με το ευρύ κοινό και τους Φορείς διαβούλευσης. Παράδοση ιστοσελίδας, εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης και πρώτων ενημερωτικών φυλλαδίων ΣΒΑΚ.

Με το παρόν παραδοτέο ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει αναλυτικά όλο το μεθοδολογικό πλαίσιο και τον χρονοπρογραμματισμό για την υλοποίηση των δράσεων ενημέρωσης και συνεργασίας με το ευρύ κοινό και τους

Φορείς. Η έκθεση θα παρουσιάζει με λεπτομέρεια τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν, τις τεχνολογίες ανάπτυξής τους, τους στόχους των ερωτηματολογίων που θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα, τα υπόλοιπα μέσα επικοινωνίας με τους πολίτες, τις δράσεις με τις οποίες θα προβληθεί το ΣΒΑΚ, τον τρόπο οργάνωσης των διαβουλεύσεων και τα μέσα διάχυσης των τελικών αποτελεσμάτων.

Στα πλαίσια του παρόντος Παραδοτέου περιλαμβάνεται περιγραφή της μεθοδολογίας και των σχεδιασμών που θα υλοποιηθούν:

- ο σχεδιασμός, η δημιουργία της ιστοσελίδας του ΣΒΑΚ Βόλου όπου θα υπάρχει όλο το σχετικό πληροφοριακό υλικό για το έργο
- η διασύνδεση της ιστοσελίδας με όλα τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (δημιουργία αντίστοιχων λογαριασμών facebook, Instagram κ.α.) καθώς επίσης και με τις ιστοσελίδες του Δήμου, της Περιφέρειας, των Φορέων, Δ.Σ. κλπ.
- ο σχεδιασμός και η παράδοση λογότυπου του ΣΒΑΚ του Δήμου Βόλου, συνοδευόμενο από σχετικό σλόγκαν
- ο σχεδιασμός των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων επικοινωνίας με το κοινό και οι τρόποι με τους οποίους το κοινό θα ενημερώνεται και θα παρακινείται να συμμετέχει
- ο σχεδιασμός και η παραγωγή ενημερωτικών φυλλαδίων ΣΒΑΚ
- ο σχεδιασμός και η παραγωγή της αφίσας του έργου
- ο σχεδιασμός και η παραγωγή ενός Roll Up παρουσίασης του έργου
- Η διαδικασία, τα εργαλεία και τα μέσα για τη διοργάνωση των διαβουλεύσεων καθώς και για την τελική αποτίμηση των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από αυτές
- Η μεθοδολογία επικοινωνίας με το ευρύ κοινό και τους πολίτες και οι δράσεις τις οποίες θα οργανώσει και θα συμμετέχει ο Δήμος με στόχο της δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων του ΣΒΑΚ και την ευαισθητοποίηση των πολιτών για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Στάδιο Ι-Π3. Συμπεράσματα από την ανασκόπηση των υπάρχουσών σχετικών μελετών που αφορούν στους μέχρι σήμερα αναπτυξιακούς στόχους του Δήμου και σχετίζονται με το ΣΒΑΚ, ανάδειξη προβλημάτων και ευκαιριών, αναπτυξιακών στόχων του Δήμου.

Το Παραδοτέο αυτό θα περιλαμβάνει:

- Την αναλυτική περιγραφή όλων των μελετών (που θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο) που έχουν εκπονηθεί και σχετίζονται άμεσα ή και έμμεσα με το αντικείμενο της μελέτης. Στην περιγραφή θα παρουσιάζονται οι βασικοί στόχοι, τα συμπεράσματα και οι προτάσεις όπως προκύπτουν από τις συγκεκριμένες μελέτες.
- Την αναλυτική περιγραφή όλων των επιμέρους στοιχείων που συνέλεξε ο Ανάδοχος μέσα από επαφές του με την Περιφέρεια, την ΕΛ.ΣΤΑΤ., τον ΟΣΕ, το Αστικό και Υπεραστικό ΚΤΕΛ, τον ΟΛΒ, τον Αερολιμένα Ν. Αγχιαλου, τα σωματεία Ταξί, τα πρακτορεία αστικών διανομών, το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο, το Τεχνικό

Επιμελητήριο αλλά και άλλους οικονομικούς και κοινωνικούς φορείς, τα οποία είναι απαραίτητα για την αρτιότητα της μελέτης.

- Την αναλυτική περιγραφή των σχετικών με την βιώσιμη κινητικότητα έργων και δράσεων που έχουν μελετηθεί και πρόκειται να υλοποιηθούν άμεσα.
- Την περιγραφή υφιστάμενων μελετών εφαρμογής που σχετίζονται με την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας και αναδεικνύουν την ωριμότητα του Δήμου προς την κατεύθυνση αυτή.
- Την ανάδειξη των αναπτυξιακών στόχων του Δήμου και τον εντοπισμό των προβλημάτων και των προτεινόμενων διαχρονικά παρεμβάσεων για την επίλυσή τους, όπως αυτά προκύπτουν από την ανασκόπηση όλων των ανωτέρω σχετικών μελετών.

Στάδιο Ι-Π4. Συμπεράσματα από την 1^η Διαβούλευση.

Το Παραδοτέο αυτό θα αποτελεί έκθεση με τα αποτελέσματα της 1^{ης} Διαβούλευσης, ήτοι την αναλυτική καταγραφή των απόψεων φορέων και πολιτών σχετικά με τα υφιστάμενα τοπικά προβλήματα κινητικότητας. Πιο συγκεκριμένα ο Ανάδοχος θα καταγράψει τα βασικά σημεία της Διαβούλευσης (πρακτικά) και στη συνέχεια θα συγγράψει και θα παραδώσει την Έκθεση που θα περιγράφει τη διαδικασία που ακολουθήθηκε, τα βασικά σημεία των παρουσιάσεων, τις απόψεις των πολιτών και των φορέων που συμμετείχαν και τα τελικά συμπεράσματα της συνάντησης, όπως αυτά θα προκύψουν στο τέλος της Διαβούλευσης.

Στάδιο Ι-Π5. Επεξεργασία-Ανάλυση-Παρουσίαση υφιστάμενης κατάστασης κυκλοφορίας και στάθμευσης –Παράδοση θεματικών χαρτών G.I.S.

Η παρουσίαση της υπάρχουσας κατάστασης θα περιλαμβάνει την επεξεργασία και την ανάλυση όλων των συλλεχθέντων δεδομένων, στοιχείων, μετρήσεων και ερευνών, έτσι ώστε να προκύψει μια ολοκληρωμένη απεικόνιση του τρόπου λειτουργίας του οδικού δικτύου στην περιοχή μελέτης αλλά και να εντοπιστούν τα προβλήματα κινητικότητας. Τα δεδομένα, οι μετρήσεις και οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν θα πρέπει να επεξεργαστούν κατάλληλα και να εισαχθούν στο κυκλοφοριακό μοντέλο. Το σύνολο των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων τα οποία θα προκύψουν από την ανάλυση των δεδομένων αποτελούν το περιεχόμενο του παρόντος Παραδοτέου.

Πιο συγκεκριμένα το παραδοτέο αυτό θα περιλαμβάνει:

1. Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του οδικού δικτύου, τις χρήσεις γης και άλλα πολεοδομικά χαρακτηριστικά, τους κυκλοφοριακούς φόρτους των οδικών αξόνων, το δίκτυο ΜΜΜ, το καθεστώς στάθμευσης, την οδική ασφάλεια καθώς και πιθανά ειδικά κυκλοφοριακά προβλήματα. Διακριτή αναφορά θα γίνει στην μετακίνηση των ΑΜΕΑ, με γνώμονα την καταγραφή των δυσκολιών

προσβασιμότητας και απώτερο στόχο τη διευκόλυνση της προσβασιμότητας στην περιοχή μελέτης.

2. Παρουσίαση των μεγάλων έργων που έχουν ήδη υλοποιηθεί ή προγραμματίζονται να γίνουν βραχυπρόθεσμα και τρόπος επιρροής της υπό μελέτης περιοχής.
3. Παρουσίαση της χωροταξίας και των πολεοδομικών χαρακτηριστικών, διαπιστώσεις και συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση όλων των παραπάνω στοιχείων. Θα περιλαμβάνει την αξιολόγηση των υποδομών στο σύνολο του Δήμου που επηρεάζουν τον χωρικό και κυκλοφοριακό χαρακτήρα του. Επίσης σε ξεχωριστό παράρτημα του παρόντος παραδοτέου θα παρουσιαστεί η καταγραφή των χρήσεων γης και των θέσεων εργασίας μαζί με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την κριτική αξιολόγηση της κατάστασης σχετικά με τις χρήσεις γης και τις παρούσες και μελλοντικές λειτουργίες της πόλης.
4. Πίνακα με τα συλλεχθέντα γεωμετρικά και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των οδών (υφιστάμενη κατάσταση).

Όσον αφορά στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών αυτά περιλαμβάνουν: πλάτος οδοστρώματος, αριθμός και πλάτη λωρίδων κυκλοφορίας, μονόδρομη/αμφίδρομη κίνηση οχημάτων, πλάτη πεζοδρομίων, πλάτη ελεύθερης όδευσης πεζών, ύπαρξη και πλάτος νησίδων, ποδηλατοδρόμων, κλίση οδών (πάνω ή κάτω από 5%), ύπαρξη ραμπών ΑΜΕΑ και οδηγού τυφλών καθώς και αξιολόγηση της λειτουργικότητας τους, υλικό του οδοστρώματος και πεζοδρομίου καθώς και αξιολόγηση αυτών (βάσει τις ισχύουσες νομοθεσίας).

Όσον αφορά στα λειτουργικά χαρακτηριστικά των οδών αυτά περιλαμβάνουν την ιεράρχηση του οδικού δικτύου σε πρωτεύουσες, δευτερεύουσες, συλλεκτήριες και τοπικές οδούς.

5. Αναλυτική περιγραφή των μετρήσεων αλλά και πάσης φύσεως συλλογής στοιχείων (περιγραφή εντύπων απογραφών και μετρήσεων, θέσεις μετρήσεων κτλ.), δηλαδή απογραφή οδικού δικτύου και οργάνωσης κυκλοφορίας, απογραφή Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, καταγραφή χρήσεων γης και ποσοστών αυτών ανά ζώνη (όπως αυτές θα οριστούν για τις ανάγκες του κυκλοφοριακού μοντέλου), καταγραφή της φωτεινής σηματοδότησης, καταγραφή της ρυθμιστικής οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου και σύνθεσης κυκλοφορίας, μετρήσεις εισερχομένων-εξερχομένων επιβατών και χρόνων διαδρομής στα Μ.Μ.Μ, θέσεις εργασίας. Το σύνολο των πρωτογενών στοιχείων (απογραφικά δελτία, μετρήσεις κτλ.) θα περιληφθούν σε Παράρτημα στο τέλος της έκθεσης. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου, θα αποτυπωθούν σε κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα και σε χάρτες κυκλοφοριακών φόρτων.

6. Αποτελέσματα της καταγραφής της στάθμευσης, δείκτης εναλλαγής στάθμευσης και αποτύπωση της παράνομης στάθμευσης, με έμφαση στα χαρακτηριστικά στάθμευσης της οριζόμενης περιοχής (βλ. περιγραφή Σταδίου Ι). Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παράνομης στάθμευσης με την βοήθεια διαγραμμάτων και πινάκων για την οριζόμενη περιοχή. Παρουσίαση των θέσεων και του καθεστώτος φορτοεκφόρτωσης για όλη την περιοχή μελέτης. Παράθεση των Κανονιστικών Αποφάσεων που αφορούν στις απαγορεύσεις σε εισόδους σχολείων, Ι.Ν, δημοσίων υπηρεσιών, τραπεζών, ξενοδοχείων κτλ. (Ξεχωριστό παράρτημα σύμφωνα και με την περιγραφή στο Α1.3.1 "Απογραφή των χαρακτηριστικών Στάθμευσης").
7. Συνολική κυκλοφοριακή θεώρηση και επισήμανση των προβλημάτων της περιοχής μελέτης.
8. Αναλυτική περιγραφή της τελικής μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων, των στατιστικών αναλύσεων που έγιναν, κτλ. της έρευνας ερωτηματολογίου. Το σύνολο των πρωτογενών στοιχείων θα περιληφθούν σε Παράρτημα στο τέλος της έκθεσης.

Η Τεχνική Έκθεση θα συνοδεύεται από σειρά σχεδίων. Τα επεξεργασμένα στοιχεία θα απεικονισθούν σε χάρτες (θεματικοί χάρτες GIS), ως εξής:

Χάρτης Α-1: Οδική Υποδομή, Χρήσεις γης & Θέσεις εργασίας

Θα περιλαμβάνει, σε κατάλληλη κλίμακα, τις υφιστάμενες και μελλοντικές οδικές και λοιπές υποδομές καθώς επίσης και σημαντικές χρήσεις γης που επηρεάζουν το μεταφορικό σύστημα στην περιοχή μελέτης. Επιπλέον στον Χάρτη θα περιλαμβάνεται και η πληροφορία για τις θέσεις εργασίας. Το υπόβαθρο θα παραδοθεί στον Ανάδοχο από την Αναθέτουσα Αρχή και θα γίνει αντιπαραβολή με τα τρέχοντα έργα του Δήμου και τις τρέχουσες μελέτες του.

- Καταγραφή υφιστάμενων χρήσεων γης (Α-1.1)
- Θεσμοθετημένες χρήσεις γης από το ΓΠΣ/ΣΟΑΠ (Α-1.2)
- Πρόταση ρύθμισης ανά ΟΤ σε κατάλληλη κλίμακα (Α-1.3)
- Επίπεδο με τις θέσεις εργασίας ανά ΟΤ (Α-1.4)
- Υφιστάμενες οδικές υποδομές (Α-1.5)
- Μελλοντικές οδικές υποδομές (Α-1.6)
- Πίνακας Οικοδομικών Τετραγώνων με ανάλυση χρήσεων γης

Χάρτης Α-2: Οδικό δίκτυο & Υποδομές

Θα περιλαμβάνει, σε κατάλληλη κλίμακα, τις υφιστάμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, την ιεράρχηση του οδικού δικτύου και τα γεωμετρικά του χαρακτηριστικά (πλάτη οδών, πλάτη πεζοδρομίων, μονοδρομήσεις,

πεζοδρομήσεις, σηματοδοτούμενοι κόμβοι κτλ.) στην περιοχή απογραφής του οδικού δικτύου

Χάρτης Α-3: Κυκλοφοριακοί φόρτοι

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, τα αποτελέσματα των κυκλοφοριακών φόρτων και μετρήσεων, όπως η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία και οι κυκλοφοριακοί φόρτοι πρωινής, απογευματινής και βραδινής αιχμής σε Μονάδες Επιβατικών Αυτοκινήτων, στους βασικούς οδικούς άξονες καθώς και οι θέσεις των σταθμών μέτρησης κυκλοφοριακών φόρτων. Οι χάρτες φόρτων κυκλοφορίας θα υποστηρίζονται από κατάλληλους πίνακες καθώς και από σειρά σχημάτων, γραφημάτων κτλ.

Χάρτης Α-4: Στάθμευση

Θα απεικονίζονται σε κατάλληλη κλίμακα τα αποτελέσματα της έρευνας στάθμευσης όπως τα υφιστάμενα χαρακτηριστικά ανά οικοδομικό τετράγωνο (προσφορά στάθμευσης, ρυθμίσεις στάθμευσης, χώροι στάθμευσης εκτός οδού κλπ.) Οι χάρτες στάθμευσης θα υποστηρίζονται από κατάλληλους πίνακες, όπου θα αναφέρεται και ο αριθμός και η τιμολογιακή πολιτική των χώρων στάθμευσης εκτός οδού. Επιπλέον θα υπάρχει χάρτης Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης που θα συμπεριλαμβάνει για όλη την περιοχή μελέτης τις θέσεις φορτοεκφόρτωσης, γενικές και ειδικές θέσεις για ΑΜΕΑ και εισόδους-εξόδους από ιδιωτικούς και δημοσίους χώρους στάθμευσης, καθώς και όλες τις υφιστάμενες απαγορεύσεις στάθμευσης βάσει του Κ.Ο.Κ. και Αποφάσεων Δ.Σ.

Χάρτης Α-5: Δημόσιες Συγκοινωνίες

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, οι υφιστάμενες διαδρομές, οι αφετηρίες και οι στάσεις των αστικών λεωφορειακών γραμμών. Στον χάρτη αυτό θα επισημαίνεται ποιες από αυτές τις γραμμές (εάν αυτές υπάρχουν) δύνανται να εξυπηρετήσουν ΑΜΕΑ.

Χάρτης Α-6: Οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση

Θα απεικονιστεί, σε κατάλληλη κλίμακα, για τις πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες καθώς και στις κύριες συλλεκτικές οδούς, η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

Χάρτης Α-7: Φωτεινή Σηματοδότηση

Θα απεικονίζονται σε κατάλληλη κλίμακα ή με σχηματικές αποτυπώσεις τα χαρακτηριστικά των φωτεινών σηματοδοτών, συνοδευόμενα από ανάλυση κινήσεων, καθυστερήσεων, άλλων παραμέτρων λειτουργίας κτλ.

Χάρτης Α-8: Τροχαία Ατυχήματα

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, οι μελανές θέσεις και τα οδικά τμήματα μεγάλης επικινδυνότητας, καθώς και ο αριθμός και το είδος των τροχαίων ατυχημάτων σε κάθε μελανή θέση και οδικό τμήμα.

Οι παραπάνω χάρτες θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή (σε 4 αντίγραφα) και σε ψηφιακή μορφή, δομημένοι σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Επίσης, θα παραδοθούν όλα τα πρωτογενή στοιχεία που συγκεντρώθηκαν κατά την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης (πρωτότυπα των εντύπων απογραφής κυκλοφοριακών φόρτων, χρήσεων γης, στάθμευσης, στοιχεία τροχαίων ατυχημάτων κτλ.)

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Δήμο εκτός από τα αποτελέσματα της ανάλυσης, όλα τα παραπάνω πρωτογενή στοιχεία των διαφόρων εντύπων και τα συμπληρωμένα έντυπα καθώς και την βάση δεδομένων με την κωδικοποίηση αυτών στην οποία βασίζεται και η ανάλυση των στοιχείων.

Επιπλέον στο Παραδοτέο θα εισαχθούν σε ειδικό Παράρτημα όλοι οι εβδομαδιαίοι προγραμματισμοί των καταγραφών που ήταν υποχρεωμένος να παραδώσει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης των ερευνών.

Στάδιο Ι-Π.6 Κοινό όραμα, προτεραιότητες και ειδικοί στόχοι Βιώσιμης Κινητικότητας.

Ο Ανάδοχος στο παραδοτέο αυτό θα περιγράψει αναλυτικά τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον τελικό καθορισμό του κοινού οράματος και των προτεραιοτήτων που θέτει η Αναθέτουσα Αρχή για την περιοχή μελέτης.

Στο πλαίσιο αυτό περιλαμβάνεται η δημιουργία ειδικά διαμορφωμένου χώρου διαλόγου μέσα στην ιστοσελίδα και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για την αποτύπωση σχολίων από πολίτες και Φορείς σχετικά με το όραμα, και η προώθηση του τελικού οράματος μέσα από τρία τουλάχιστον Δελτία Τύπου, αναφορές σε δύο ραδιοφωνικούς σταθμούς και δύο τοπικά κανάλια.

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα περιγράψει τη διαδικασία προσδιορισμού και επιλογής των ειδικών στόχων που ο Δήμος Βόλου καλείται να πετύχει, καθώς επίσης και τη μεθοδολογία αξιολόγησης των ειδικών στόχων που ακολουθήθηκε. Σημειώνεται ότι οι στόχοι θα ποσοτικοποιηθούν με ακρίβεια σε επόμενο παραδοτέο μετά την ανάπτυξη των σεναρίων και του κυκλοφοριακού μοντέλου έτσι ώστε οι τιμές τους να είναι εφικτές και εύκολα μετρήσιμες.

Στάδιο Ι-Π7. Κυκλοφοριακό Μοντέλο-Αποτελέσματα προσαρμογής του μοντέλου στην υφιστάμενη κατάσταση.

Μετά την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και τον ορισμό του κοινού οράματος και των ειδικών στόχων, θα αναπτυχθεί το κυκλοφοριακό μοντέλο τεσσάρων βημάτων για την περιοχή μελέτης και θα προσαρμοστεί στην υφιστάμενη κατάσταση, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης των κυκλοφοριακών δεδομένων που συλλέχθηκαν στο στάδιο αυτό.

Το παραδοτέο αυτό θα παρουσιάζει αναλυτικά τη μεθοδολογία ανάπτυξης και εφαρμογής του κυκλοφοριακού μοντέλου της περιοχής μελέτης, παρουσιάζοντας με σαφήνεια τους σχετικούς μαθηματικούς αλγορίθμους που χρησιμοποιήθηκαν για κάθε ένα από τα στάδια ανάπτυξής του (γένεση, κατανομή στο χώρο, κατανομή στα μεταφορικά μέσα και κατανομή στο δίκτυο), το συνολικό μητρώο και τα μητρώα μετακινήσεων ανά μεταφορικό μέσο καθώς και όλα τα υπόλοιπα στοιχεία που απαιτούνται για την αναπαραγωγή όλων των βημάτων του κυκλοφοριακού μοντέλου εντός του λογισμικού σε περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή θέλει να προβεί σε χρήση του μετά το πέρας του παρόντος έργου. Επιπλέον, ο Ανάδοχος θα παραδώσει τα αποτελέσματα από την προσαρμογή του μοντέλου στην υφιστάμενη κατάσταση.

Στάδιο II-Π8. Παρουσίαση εναλλακτικών κυκλοφοριακών σεναρίων διαμόρφωσης του ΣΒΑΚ με αντίστοιχους χάρτες.

Στο παρόν παραδοτέο ο Ανάδοχος θα διαμορφώσει και θα περιγράψει αναλυτικά τις εναλλακτικές προσεγγίσεις που θα πρέπει να εξεταστούν, ώστε στη συνέχεια να προκύψουν τα εναλλακτικά σενάρια που αφορούν στην επίτευξη του οράματος και των στόχων του Δήμου Βόλου. Πιο συγκεκριμένα, σε πρώτη φάση θα περιγράψει και θα παραδώσει αντίστοιχο Χάρτη με τις υφιστάμενες και τις μελλοντικές υποδομές που έχουν προγραμματιστεί να υλοποιηθούν, ώστε να δημιουργηθεί το υπόβαθρο με τις υποδομές βάσης που θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε προσέγγιση. Στη συνέχεια θα περιγράψει και θα εξετάσει τα εναλλακτικά σενάρια που θα προτείνει ο Δήμος σε συνδυασμό με την υλοποίηση επιπλέον υποδομών και μέτρων βιώσιμης κινητικότητας. **Η περιγραφή του κάθε εναλλακτικού σεναρίου θα συνοδεύεται από τους αντίστοιχους Χάρτες.**

Στάδιο II-Π9. Μεθοδολογία και αποτελέσματα αξιολόγησης των προκαταρκτικών σεναρίων για την ανάπτυξη του ΣΒΑΚ.

Στο Παραδοτέο αυτό ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει και θα περιγράψει τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε (πολυκριτηριακή ανάλυση ή και ανάλυση SWOT) για την αξιολόγηση των προκαταρκτικών προσεγγίσεων (όπως αυτές περιγράφηκαν στο Παραδοτέο Π8) και τα αποτελέσματα αυτής. Επιπλέον, θα περιγράψει την τελική προσέγγιση που ακολουθήθηκε για τον καθορισμό των χρονικών σεναρίων, όπως αυτή προέκυψε μέσα από τη διαδικασία της αξιολόγησης.

Στάδιο II-Π10. Σύνθεση εναλλακτικών χρονικών σεναρίων για την ανάπτυξη του ΣΒΑΚ με αντίστοιχους χάρτες.

Στο Παραδοτέο αυτό ο Ανάδοχος θα περιγράψει τα τέσσερα εναλλακτικά χρονικά σενάρια. Για κάθε χρονικό σενάριο ο Ανάδοχος θα περιγράψει αναλυτικά τις τελικές υποδομές που θα αναπτυχθούν, τα τελικά αναλυτικά μέτρα (υποδομές ηλεκτροκίνησης, συστήματα οχημάτων ή ποδηλάτων κοινής δημόσιας χρήσης, συστήματα ηλεκτρονικής ελεγχόμενης στάθμευσης, κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, αλλαγές σε σήμανση /

σηματοδότηση, προηγμένα συστήματα πληροφόρησης, εισαγωγή νέων γραμμών ή αναδιάρθρωση υπαρχόντων, κ.α.) και τις πολιτικές (μέτρα αστυνόμευσης, κίνητρα για την χρήση ηλεκτροκίνησης, δράσεις ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης, ωράρια και κανονισμοί φορτοεκφόρτωσης, αστικά διόδια, κ.α.). Επιπλέον, το Παραδοτέο θα παρουσιάζει και θα περιγράφει για κάθε ένα εναλλακτικό σενάριο, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης στο κυκλοφοριακό μοντέλο και την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και στο οδικό δίκτυο. **Η περιγραφή κάθε εναλλακτικού σεναρίου θα συνοδεύεται από τους αντίστοιχους Χάρτες (με υποδομές και τελικά μέτρα).**

Στάδιο II-Π11. Αναλυτικά συμπεράσματα από τη 2η Διαβούλευση.

Το Παραδοτέο αυτό θα περιέχει αναλυτική έκθεση με τα αποτελέσματα της 2^{ης} Διαβούλευσης, που στόχο έχει την ενημέρωση των Φορέων και των πολιτών για την τελική προσέγγιση επάνω στην οποία αναπτύχθηκαν τα χρονικά σενάρια. Πιο συγκεκριμένα ο Ανάδοχος θα καταγράψει τα βασικά σημεία της διαβούλευσης (πρακτικά) και στη συνέχεια θα συγγράψει και παραδώσει την Έκθεση που θα περιγράφει τη διαδικασία που ακολουθήθηκε, τα βασικά σημεία των παρουσιάσεων, τις απόψεις των πολιτών και των φορέων που συμμετείχαν και τα τελικά συμπεράσματα της συνάντησης, όπως αυτά θα προκύψουν στο τέλος της Διαβούλευσης.

Στα πλαίσια του παρόντος Παραδοτέου περιλαμβάνεται και η γενικότερη διοργάνωση της εκδήλωσης όπως και στην 1^η Διαβούλευση (προετοιμασία λίστας συμμετεχόντων, πρόσκλησης που θα στείλει η Αναθέτουσα Αρχή, παρουσιολόγιο, οργάνωση του χώρου και παρουσιάσεων) καθώς επίσης ο σχεδιασμός και η παραγωγή της δεύτερης έκδοσης ενημερωτικών φυλλαδίων ΣΒΑΚ (τουλάχιστον 500 αντίτυπα) όπου θα αναφέρονται τα βασικά προβλήματα που καλείται το ΣΒΑΚ να λύσει μέσω των εναλλακτικών σεναρίων, καθώς και βασικά στοιχεία των σεναρίων αυτών.

Στάδιο III- Π.12 Τελικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει **Τεχνική Έκθεση με τα τελικά εναλλακτικά χρονικά σενάρια διαχείρισης κινητικότητας**, στην οποία θα περιέχονται τα παρακάτω:

1. Πλήρης αιτιολόγηση της επιλογής των τελικών χρονικών σεναρίων (ένα για κάθε χρονική περίοδο) βάσει:
 - A. των απόψεων/ προτάσεων/ ενστάσεων που διατυπώθηκαν κατά τη διαδικασία της 2ης Διαβούλευσης για τα προκαταρκτικά σενάρια.
 - B. τις παρατηρήσεις/ προτάσεις/ ενστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής.

Γ. των αποτελεσμάτων της δεύτερης προσομοίωσης του κυκλοφοριακού μοντέλου.

Δ. εκτίμησης των μέτρων/υποδομών/πολιτικών με αξιολόγηση κόστους – οφέλους.

Ειδικό κεφάλαιο της έκθεσης που θα ενσωματώνεται σε παράρτημα θα αποτελεί η συγκέντρωση των κύριων παρατηρήσεων που έγιναν από φορείς και πολίτες και η τεκμηριωμένη απάντηση (θετική ή αρνητική) σε αυτές.

2. Πίνακας και αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων και μέτρων βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων, συνοδευόμενων από τεκμηρίωση επιλογής τους.
3. Πίνακας με την ιεράρχηση του οδικού δικτύου όλης της περιοχής μελέτης συνοδευόμενος από επαρκή αιτιολόγηση.
4. Πίνακας μονοδρομήσεων, πεζοδρομήσεων, οδών ήπιας κυκλοφορίας και δικτύου αυτών, συνοδευόμενος από αιτιολόγηση δημιουργίας τους και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
5. Πίνακας με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού (προτεινόμενη κατάσταση), τα οποία θα αφορούν: το πλάτος οδοστρώματος, τον αριθμό και τα πλάτη των λωρίδων κυκλοφορίας, την μονόδρομη/αμφίδρομη κίνηση των οχημάτων, τα πλάτη πεζοδρομίων, την ύπαρξη ή όχι και το πλάτος νησίδων, ποδηλατοδρόμων, κτλ. Τα ανωτέρω θα αφορούν στο βραχυπρόθεσμο σχεδιασμό.
6. Παρουσίαση του προτεινόμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων και αιτιολόγηση της επιλογής του και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
7. Παρουσίαση του δικτύου προσβάσιμων αξόνων.
8. Πίνακα διανοίξεων οδών και τρόπο επιρροής της κυκλοφοριακής ροής στην περιοχή μελέτης και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
9. Προτάσεις αναμόρφωσης υφιστάμενων ή δημιουργίας νέων σηματοδοτούμενων κόμβων (με αιτιολόγηση πιθανής κατάργησης τους ή τοποθέτησης νέων) και στόχοι και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
10. Περιγραφή των προτάσεων και ρυθμίσεων που αφορούν στις δημόσιες συγκοινωνίες, υφιστάμενες και μελλοντικές, πλήρης τεκμηρίωση αλλαγών/αναδιάρθρωσης δρομολογίων αστικών συγκοινωνιών, πίνακα με το δίκτυο των προτεινόμενων στάσεων και των συνδέσεών τους με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο. Πρόταση έγκρισης τουριστικών διαδρομών (λεωφορείων, ποδηλάτων κλπ.). Να συμπεριληφθούν σενάρια για την επέκταση των υφιστάμενων ή και δημιουργίας νέων υπηρεσιών μεταφοράς ΑΜΕΑ.
11. Στόχοι και προτάσεις διαχείρισης της στάθμευσης παρά την οδό. Προτάσεις για την διαχείριση των υφιστάμενων ειδικών χώρων στάθμευσης (π.χ. αλλαγή/ δημιουργία νέων θέσεων φορτοεκφόρτωσης, ΑΜΕΑ, τουριστικών λεωφορείων, κτλ.).

- 12.Προτάσεις για οργάνωση χώρων στάθμευσης- διημέρευσης για μεγάλα φορτηγά. Προτάσεις για την χωροθέτηση αστικών χώρων μεταφόρτωσης εμπορευμάτων (city logistics).
- 13.Προτάσεις για τη διαχείριση της διαμπερούς κυκλοφορίας.
- 14.Πιθανές προτάσεις για την ανάπτυξη μέσου σταθερής τροχιάς (π.χ. τραμ) και πλωτών μέσων μετακίνησης.

Η Τεχνική Έκθεση θα συνοδεύεται από σειρά πινάκων και τον Χάρτη ΤΠ.

Χάρτης ΤΠ: Τελική Πρόταση Σεναρίων Διαχείρισης Κινητικότητας

Θα απεικονιστεί σε κατάλληλη κλίμακα, η τελική πρόταση σεναρίων διαχείρισης κινητικότητας (π.χ. προτεινόμενες τροποποιήσεις των γραμμών αστικής συγκοινωνίας και στάσεων, προτάσεις στάθμευσης, προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, προτεινόμενες διαμορφώσεις πεζοδρόμων, οδών ήπιας κυκλοφορίας, δικτύων προσβάσιμων αλυσίδων ΑΜΕΑ, κτλ.).

Στάδιο ΙΙΙ-Π.13 Πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ με σειρά χαρτών των τελικών υποδομών και μέτρων.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή την πρώτη έκδοση του ΣΒΑΚ που θα περιλαμβάνει λεπτομερές σχέδιο δράσης και προϋπολογισμού με:

- Αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων υποδομών και μέτρων.
- Περιγραφή του τεχνικού και οικονομικού προγραμματισμού τους.
- Αναμενόμενη συμβολή των υποδομών και μέτρων στην επίτευξη των ειδικών στόχων.
- Πιθανές πηγές χρηματοδότησης και πιθανοί κίνδυνοι.
- Χρονοδιάγραμμα σχεδιασμού κι εφαρμογής κάθε υποδομής και μέτρου.

Το παραδοτέο αυτό, θα συνοδεύεται από σειρά σχεδίων (χάρτες) που θα απεικονίζουν σε λεπτομέρεια τις τελικές υποδομές και μέτρα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές υλοποίησής τους (π.χ. σκαριφήματα παρεμβάσεων στους κόμβους, προδιαγραφές υλοποίησης δικτύου ποδηλατοδρόμων, σύνδεση οδών ήπιας κυκλοφορίας με το υφιστάμενο δίκτυο πεζοδρόμων, βελτιστοποίηση των ραμπών ΑΜΕΑ, προτεινόμενο υλικό του οδοστρώματος και πεζοδρομίου, τυχόν προτεινόμενα διαχωριστικά κυκλοφορίας οδού και άλλα ρυθμιστικά στοιχεία της οδού, προτεινόμενες αστικές παρεμβάσεις, αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων πεζοδρομήσεων, μονοδρομήσεων, προτεινόμενα σχέδια ρύθμισης στάθμευσης κτλ.).

Στάδιο III-Π.14 Αναλυτικά συμπεράσματα από την 3η Διαβούλευση.

Το Παραδοτέο αυτό θα αποτελεί έκθεση με τα αποτελέσματα της 3^{ης} Διαβούλευσης, ήτοι την καταγραφή των απόψεων φορέων και πολιτών σχετικά με την τελική έκδοση του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα ο Ανάδοχος θα καταγράψει τα βασικά σημεία της Διαβούλευσης (πρακτικά) και στη συνέχεια θα συγγράψει και παραδώσει την Έκθεση που θα περιγράφει τη διαδικασία που ακολουθήθηκε, τα βασικά σημεία των παρουσιάσεων, τις απόψεις των πολιτών και των φορέων που συμμετείχαν και τα τελικά συμπεράσματα της συνάντησης όπως αυτά θα προκύψουν στο τέλος της Διαβούλευσης.

Στα πλαίσια του παρόντος Παραδοτέου περιλαμβάνεται η γενικότερη διοργάνωση της εκδήλωσης όπως και στην 1^η και 2^η Διαβούλευση (προετοιμασία λίστας συμμετεχόντων, πρόσκλησης που θα στείλει η Αναθέτουσα Αρχή, παρουσιολόγιο, οργάνωση του χώρου και παρουσιάσεων) καθώς επίσης ο σχεδιασμός και η παραγωγή της τρίτης έκδοσης ενημερωτικών φυλλαδίων ΣΒΑΚ (τουλάχιστον 1000 αντίτυπα) όπου θα παρουσιάζονται οι τελικές παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ, οι στόχοι που θα πετύχουν και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους.

Στάδιο III- Π.15 Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού στα στάδια I, II και III.

Το Παραδοτέο αυτό θα περιλαμβάνει την περιγραφή όλων των δράσεων που έλαβαν χώρα στα πλαίσια ενημέρωσης και πληροφόρηση των πολιτών (Στάδια I, II και III) καθώς και τα αποτελέσματα των δράσεων αυτών από την έναρξη έως και το τέλος του έργου (ενδεικτικά αναφέρονται: επισκεψιμότητα ιστοσελίδας, αποτελέσματα από τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν, περιγραφή των εκδηλώσεων που παρουσιάστηκε το ΣΒΑΚ, περιγραφή των εκδηλώσεων που το ίδιος ο Δήμος διοργάνωσε με αφορμή το ΣΒΑΚ π.χ. Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας κ.α.)

Στάδιο III-Π.16 Τελική έκδοση του ΣΒΑΚ

Το τελικό αυτό παραδοτέο θα ενσωματώσει τα σχόλια της 3ης Διαβούλευσης καθώς και τις απόψεις που αφορούν σε πιθανές συνέργειες Φορέων, πολιτών και Δημοτικής Αρχής για την προώθηση και την επιτυχή υλοποίηση των μέτρων ΣΒΑΚ. Κατόπιν ελέγχου ποιότητας του τελικού εγγράφου ΣΒΑΚ από την Αναθέτουσα Αρχή, διαδικασίες έγκρισης λαμβάνουν μέρος⁴.

⁴ Παράγραφος 9, Άρθρο 22, Ν. 4599/2019 (ΦΕΚ Α' 40/04.03.2019)

9. Διαδικασία έγκρισης ΣΒΑΚ: το ΣΒΑΚ εγκρίνεται από τα αρμόδια όργανα του φορέα εκπόνησης. Μετά τη σύνταξη του ΣΒΑΚ και εφόσον έχουν ολοκληρωθεί οι διαβουλευτικές διαδικασίες, το ΣΒΑΚ κοινοποιείται πριν από την έγκρισή του: α) στην αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών για τον χαρακτηρισμό του ή μη ως ολοκληρωμένου σύμφωνα με την παράγραφο 3, β) στις αρμόδιες υπηρεσίες των Υπουργείων Εσωτερικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Υποδομών και

Στο Παραδοτέο αυτό περιλαμβάνεται η προετοιμασία του σχετικού υλικού που χρειάζεται για την παρουσίαση και την αναλυτική περιγραφή των αποτελεσμάτων του ΣΒΑΚ στο Δημοτικό Συμβούλιο.

5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του αντικειμένου της μελέτης ορίζεται σε 15 μήνες. Το πρώτο Στάδιο θα ολοκληρωθεί σε 6 ½ μήνες, το δεύτερο Στάδιο σε 2 ½ μήνες και το τρίτο Στάδιο σε 6 μήνες.

Το προτεινόμενο Χρονοδιάγραμμα καθώς και τα παραδοτέα που θα πρέπει ο Ανάδοχος να παραδώσει σε κάθε ενότητα παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί.

Κατά την διάρκεια εγκρίσεων μεταξύ των σταδίων δεν απαιτείται παύση εργασιών του Αναδόχου.

Διαδικασία αναθεώρησης ΣΒΑΚ

Σύμφωνα με την Παράγραφο 10, Άρθρο 22, Ν. 4599/2019 (ΦΕΚ Α' 40/04.03.2019), η διαδικασία αναθεώρησης μπορεί να γίνεται κάθε 5 έτη και όχι αργότερα από τα 10 έτη⁵.

Μεταφορών, για διατύπωση γνώμης, γ) στις αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, σε όλους τους φορείς της αυτοδιοίκησης και του ευρύτερου δημόσιου τομέα που επηρεάζονται από την υλοποίηση των μέτρων του ΣΒΑΚ ή και θα κληθούν μεταγενέστερα να εγκρίνουν κατά την κείμενη νομοθεσία τα μέτρα, έργα ή ρυθμίσεις που προτείνονται από το ΣΒΑΚ, σύμφωνα με τις διαδικασίες και τις προθεσμίες που προβλέπονται στην απόφαση της παραγράφου 12. Σε κάθε περίπτωση, για την έγκριση του ΣΒΑΚ λαμβάνονται υπόψη οι απόψεις και οι γνωμοδοτήσεις όλων των ανωτέρω φορέων.

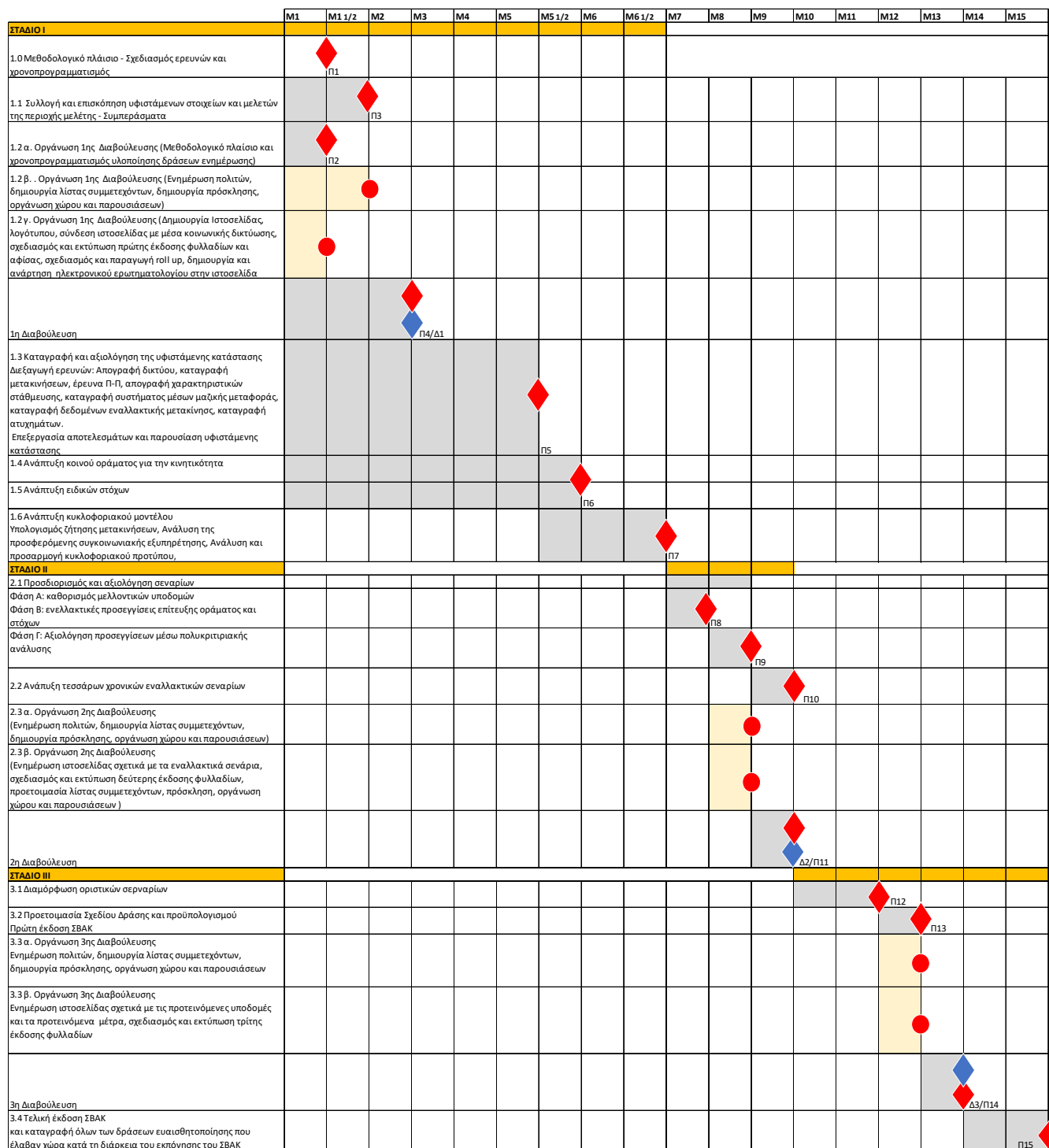
⁵ Παράγραφο 10, Άρθρο 22, Ν. 4599/2019 (ΦΕΚ Α' 40/04.03.2019)

10. Αναθεώρηση ΣΒΑΚ: το ΣΒΑΚ μπορεί να αναθεωρείται κάθε πέντε (5) έτη και πάντως όχι αργότερα από την πάροδο δεκαετίας, εφόσον κρίνεται σκόπιμο από τα πορίσματα των εκθέσεων προόδου ή, εφόσον προκύψουν νέα δεδομένα και εξελίξεις, ιδίως ως προς τα θέματα της παραγράφου 2. Η διαδικασία αναθεώρησης ακολουθεί όσα ορίζονται στο παρόν άρθρο για την έγκρισή του.

Πίνακας 3: Λίστα Παραδοτέων Μελέτης

ΣΤΑΔΙΑ	A/A	Τίτλος	Μήνας παράδοσης
I	Π1	Μεθοδολογικό πλαίσιο και αναλυτικό χρονοπρογραμματισμός υλοποίησης όλων των επιμέρους τεχνικών εργασιών της μελέτης.	M1
	Π2	Μεθοδολογικό πλαίσιο, εργαλεία και χρονοπρογραμματισμός υλοποίησης των δράσεων ενημέρωσης και διεπαφής με το ευρύ κοινό και τους Φορείς διαβούλευσης. Παράδοση ιστοσελίδας, εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης και πρώτων ενημερωτικών φυλλαδίων ΣΒΑΚ.	M1
	Π3	Συμπεράσματα από την ανασκόπηση των υπάρχουσών σχετικών μελετών που αφορούν στους μέχρι σήμερα αναπτυξιακούς στόχους του Δήμου και σχετίζονται με το ΣΒΑΚ / ανάδειξη προβλημάτων και ευκαιριών, αναπτυξιακών στόχων του Δήμου.	M1 ½
	Π4	Αναλυτικά συμπεράσματα από την 1 ^η Διαβούλευση.	M2
	Π5	Επεξεργασία-Ανάλυση-Παρουσίαση υφιστάμενης κατάστασης Κυκλοφορίας και Παράρτημα Στάθμευσης – Παράδοση θεματικών χαρτών G.I.S.	M5
	Π6	Κοινό όραμα, προτεραιότητες και ειδικοί στόχοι Βιώσιμης Κινητικότητας.	M5 ½
	Π7	Κυκλοφοριακό Μοντέλο-Αποτελέσματα προσαρμογής του μοντέλου στην υφιστάμενη κατάσταση.	M6 ½
II	Π8	Παρουσίαση εναλλακτικών κυκλοφοριακών σεναρίων διαμόρφωσης του ΣΒΑΚ με αντίστοιχους χάρτες.	M7
	Π9	Μεθοδολογία και αποτελέσματα αξιολόγησης των προκαταρκτικών σεναρίων για την ανάπτυξη του ΣΒΑΚ.	M8
	Π10	Σύνθεση εναλλακτικών χρονικών σεναρίων για την ανάπτυξη του ΣΒΑΚ με αντίστοιχους χάρτες και ξεχωριστό Παράρτημα Στάθμευσης.	M9
	Π11	Αναλυτικά συμπεράσματα από τη 2 ^η Διαβούλευση.	M9
	Π12	Τελικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας και ξεχωριστό Παράρτημα Στάθμευσης.	M11
III	Π13	Πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ με σειρά χαρτών των τελικών υποδομών και μέτρων.	M12
	Π14	Αναλυτικά συμπεράσματα από την 3 ^η Διαβούλευση.	M13
	Π15	Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού στα στάδια I,II και III.	M14
	Π16	Τελική έκδοση ΣΒΑΚ.	M14
		Έγκριση από Επιβλέπουσα Υπηρεσία και παραλαβή μελέτης από Δημοτικό Συμβούλιο.	M15

Πίνακας 4: Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα Μελέτης



Βόλος, 28-03-2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Β

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΕ/Α

ΓΩΓΟΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΕ/Α

ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΕ/Α

