

## 0. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν αφορά κυρίως τον επιβλέποντα και το προσωπικό του, τον υπεύθυνο ποιότητας κτλ. και καθοδηγεί αυτούς για τις απαραίτητες ενέργειες και την τήρηση των διαδικασιών αλλά ιδιαίτερα για την πρόληψη εκβάσεων που αντιστρατεύονται το σκοπό της μελέτης και έχουν συνέπειες στο συνολικό προγραμματισμό υλοποίησης ενός έργου.

Η απαιτούμενη υψηλή ποιότητα μιας μελέτης διασφαλίζεται με κατάλληλους ελέγχους που θα πρέπει να διενεργούνται σε όλα τα στάδια υλοποίησης της. Σε κάθε μελέτη οι έλεγχοι θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι ικανοποιούνται τα θεμελιώδη κριτήρια:

- η αρμονική αλληλουχία των στοιχείων της μελέτης στην οριζοντιογραφία και τη μηκοτομή,
- ο αρμονικός συνδυασμός των ποσοτικών δεδομένων των επιλεγέντων στοιχείων μελέτης στην οριζοντιογραφία και τη μηκοτομή,
- ο αρμονικός συνδυασμός της οριζοντιογραφίας, της μηκοτομής και της διατομής.

Τα στοιχεία της μελέτης λαμβάνονται χωριστά για την οριζοντιογραφία, τη μηκοτομή και τη διατομή ανάλογα με την ταχύτητα μελέτης και τη σημασία της οδού στο οδικό δίκτυο. Ανάλογα με την περίπτωση, προκύπτουν διάφοροι συνδυασμοί από τους οποίους θα πρέπει να επιλέγεται εκείνος που προσφέρει:

- την ομοιόμορφη διαμόρφωση των λειτουργικών ταχυτήτων,
- την εξασφάλιση επαρκούς μήκους τμημάτων και ασφαλών συνθηκών ορατότητας,
- την καλή αποστράγγιση του οδοστρώματος.

Ειδικότερα, για την επίτευξη αυτών των στόχων κατά την επίβλεψη μελετών οδικών έργων θα πρέπει να ελέγχεται εάν η μελέτη διασφαλίζει:

- την ενιαία ταχύτητα μελέτης σε επαρκούς μήκους τμήματα της οδού. Εάν κρίνεται αναγκαία η μεταβολή της ταχύτητας μελέτης, αυτή θα πρέπει να γίνεται σταδιακά,
- την ομοιόμορφη μεταβολή της λειτουργικής ταχύτητας,
- την απαιτούμενη κυκλοφοριακή ικανότητα,
- τα αναγκαία μήκη ορατότητας,
- τις συνθήκες και τον αναγκαίο χώρο ασφάλειας εκατέρωθεν της οδού,
- ότι ικανοποιούνται επιμέρους κριτήρια που σχετίζονται με έργα υποδομής όπως: το παράπλευρο οδικό δίκτυο, τα δίκτυα των ΟΚΩ, τα τεχνικά έργα.
- ότι τηρούνται οι κανονισμοί περί κυκλοφοριακής σήμανσης.

Ο λεπτομερής έλεγχος μιας μελέτης οδικού έργου πρέπει να γίνεται με τη χρήση έτοιμου καταλόγου κριτηρίων (βλ. Παράρτημα Α) τα οποία στηρίζονται σε εγκεκριμένες οδηγίες και κανονισμούς όπως:

- οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων “ΟΜΟΕ”.

#	Τίτλος		Έκδοση
1	Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου	(ΟΜΟΕ - ΛΚΟΔ)	2001
2	Διατομές	(ΟΜΟΕ - Δ)	2001
3	Χαράξεις	(ΟΜΟΕ - Χ)	2001
4	Κύριες Αστικές Οδοί	(ΟΜΟΕ - ΚΑΟ)	2001
5	Πρόσθετες Λωρίδες Κυκλοφορίας (μετάφραση Γερμανικών Οδηγιών)	(ΟΜΟΕ - ΠΛΚ)	2001
6	Προδιαγραφές και Οδηγίες Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων	(ΟΜΟΕ - ΚΣΑ)	2002
7	Προδιαγραφές και Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε οδούς	(ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ)	2002
8	Αποχέτευση - Στράγγιση - Υδραυλικά Έργα Οδών	(ΟΜΟΕ - ΑΣΥΕΟ)	2002

**Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα**

- τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων της “ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ”,
- τα Πρότυπα Οχετών της ΕΡΓΟΣΕ σε 3 τεύχη: Τεύχος 1 Οχετοί Οδικών Έργων, Τεύχος 2 Οχετοί Σιδηροδρομικών Έργων, Τεύχος 3 Τεχνικά Εισόδοι – Εξόδου Οχετών.

Όπου δεν υπάρχουν κανονισμοί με επίσημη ισχύ στην Ελλάδα γίνεται αναφορά σε κανονισμούς που ισχύουν στο εξωτερικό, όπως π.χ. οι Γερμανικές Οδηγίες RAS.

Ειδικά για τα θέματα εφαρμογής μέτρων παθητικής ασφάλειας, επειδή δεν κυκλοφορεί το σχετικό τεύχος, παρατίθεται εδώ το μέρος που περιλαμβάνει τους βασικούς πίνακες οι οποίοι επαρκούν για τον έλεγχο μιας σχετικής μελέτης.

Στο τέλος του προαναφερόμενου καταλόγου ελέγχων (βλ. Παράρτημα Α) περιλαμβάνονται και τα ελεγχόμενα κριτήρια στην περίπτωση τυπικής κυκλοφοριακής μελέτης αστικής περιοχής. Αυτά τα κριτήρια επιλέχθηκαν σύμφωνα με την πρακτική που εφαρμόζεται στη χώρα για την εκπόνηση τέτοιων μελετών. Σημειώνεται ότι δεν υπάρχει επίσημο εγχειρίδιο οδηγιών εκπόνησης τέτοιων μελετών, όμως μπορεί ο κατάλογος των κριτηρίων να χρησιμοποιηθεί από ένα έμπειρο μηχανικό-συγκοινωνιολόγο, για τη συγγραφή υποχρεώσεων κυκλοφορικής μελέτης αστικής περιοχής.

## 1. ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΟΔΟΥΣ

Το κείμενο και οι πίνακες που ακολουθούν αποτελούν απόσπασμα από το τεύχος «Οδηγίες για παθητικές διατάξεις ασφαλείας σε οδούς», 1999, της Επιτροπής «Λήψης Μέτρων για την Οδική Ασφάλεια» της ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ του ΥΠΕΧΩΔΕ.

### 1.1 Βασικές Αρχές για την Τοποθέτηση Παθητικών Διατάξεων Ασφαλείας

Οι παθητικές διατάξεις ασφαλείας πρέπει να ελαχιστοποιούν τις συνέπειες από ατυχήματα. Αυτές εφαρμόζονται για:

- την προστασία από ανεξέλεγκτους κινδύνους, ατόμων που δεν συμμετέχουν στο ατύχημα ή εγκαταστάσεων άξιων προστασίας δίπλα στην οδό, την προστασία της αντίθετης κατεύθυνσης κυκλοφορίας σε οδούς με διαχωρισμένα οδοστρώματα ή των ακολουθούντων οχημάτων.
- την προστασία των χρηστών της οδού από σοβαρές συνέπειες που οφείλονται στη λανθασμένη συμπεριφορά των ιδίων, π.χ. των επιβατών ενός οχήματος από την πτώση ή από την πρόσκρουση του οχήματος σε επικίνδυνα εμπόδια που βρίσκονται δίπλα στο οδόστρωμα.

Πριν από την τοποθέτηση παθητικών διατάξεων ασφαλείας πρέπει να ελεγχθεί, αν καλύτερη προστασία μπορεί να επιτευχθεί με κατασκευαστικό επανασχεδιασμό ενός επικίνδυνου σημείου ή την απάλειψη ενός επικίνδυνου εμπόδιου.

### 1.2 Κριτήρια Τοποθέτησης Παθητικών Διατάξεων Ασφαλείας

Τα κριτήρια τοποθέτησης που αναφέρονται στη συνέχεια λαμβάνουν υπόψη τις συνθήκες περιπτώσεις. Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί η στάθμιση ανάμεσα στη σπουδαιότητα της οδικής ασφάλειας και άλλου είδους σπουδαιότητων, να κάνει αναγκαία μία παρέκκλιση από αυτά τα κριτήρια τοποθέτησης. Τέτοιες λύσεις που παρεκκλίνουν από τις προδιαγραφές που αφορούν τον κανόνα, θα πρέπει να αιτιολογούνται και να είναι πραγματοποιήσιμες.

Μία συνοπτική παρουσίαση των κριτηρίων τοποθέτησης παθητικών διατάξεων ασφαλείας σε σχέση με το είδος της οδού, το είδος της επικινδυνότητας και την επιτρεπόμενη ταχύτητα δείχνεται στον επόμενο Πίνακα 10-2. Σύμφωνα με αυτόν, απαιτούνται κατά κανόνα παθητικές διατάξεις ασφαλείας υπό ορισμένες συνθήκες. Σε οδούς ενιαίου οδοστρώματος με πλευρικά εμπόδια, ενδεικτικές για την τοποθέτηση είναι οι συνθήκες ατυχημάτων που συμβαίνουν και η πιθανότητα εκτροπής.

Για το λόγο αυτό, σε υπάρχουσες οδούς πρέπει να εξετάζονται τα ατυχήματα ανάλογα με το είδος και την πυκνότητα, οπότε και μεμονωμένα ατυχήματα με εκτροπή από το οδόστρωμα μπορεί να οδηγήσουν σε μέτρα προς την ίδια κατεύθυνση.

Ακόμα και σε νέες οδούς που πρόκειται να κατασκευασθούν, δεν είναι πάντα δυνατή η αποφυγή εμποδίων δίπλα στην οδό. Η αναγκαιότητα αποκρουστικών διατάξεων ασφαλείας πρέπει να ελέγχεται με προεκτίμηση της πιθανότητας εκτροπής.

Υψηλή πιθανότητα εκτροπής των οχημάτων από την κανονική πορεία τους συμβαίνει λόγω:

**Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα**

- ατελειών της οδού, όπως κλειστές στροφές που δεν αναμένονται από τον οδηγό και γίνονται αντιληπτές σχετικά αργά, ή στενώσεις όταν οχήματα που κινούνται με μεγάλη ταχύτητα πρέπει να πεδήσουν απότομα πριν από αυτές.
- ασυνήθιστων εξωτερικών επιρροών, οι οποίες δεν είναι προβλέψιμες από τον οδηγό, π.χ. αιφνίδιος πλευρικός άνεμος κατά τη μετάβαση από όρυγμα σε επίχωμα.
- μεγάλων κυκλοφοριακών φόρτων (σε οδούς ενιαίου οδοστρώματος  $EMHK \geq 5000$  φορτηγά οχήματα / 24 h).

Όταν η κατάσταση ατυχημάτων που συμβαίνουν ή εκτιμάται ότι υπάρχει πιθανότητα εκτροπής, τοποθετούνται παθητικές διατάξεις ασφαλείας ακόμη και σε περιπτώσεις με μικρότερες επιτρεπόμενες ταχύτητες από αυτές που δίνονται στον επόμενο Πίνακα 1-2.

Παθητικές διατάξεις ασφαλείας απαιτούνται σύμφωνα με τον Πίνακα 1-2, όταν υπάρχει περιοχή άξια προστασίας ή κάποιο επικίνδυνο εμπόδιο σε απόσταση μικρότερη από μια ορισμένη απόσταση ( $A$ ) από την άκρη του οδοστρώματος. Στην απόσταση ( $A$ ) δεν συνυπολογίζεται το πλάτος πεζοδρομίων και ποδηλατοδρόμων που είναι διαχωρισμένοι με κράσπεδο και μη βατές τάφρους αποχέτευσης.

Κατά κανόνα διακρίνονται δύο αποστάσεις οι οποίες είναι :

- $A_1$  : η απόσταση από περιοχή ιδιαίτερης επικινδυνότητας προς τρίτους ή ιδιαίτερης σοβαρότητας συνεπειών από ατύχημα σε περίπτωση εκτροπής οχημάτων από το οδόστρωμα
- $A_2$  : η απόσταση, που θα διανύσει ένα όχημα κατά την πτώση ή πρόσκρουση, από τη θέση επικίνδυνων εμποδίων

Οι αποστάσεις  $A_1$  και  $A_2$  ποικίλουν σε συνάρτηση με το είδος της οδού, τα χαρακτηριστικά της γραμμής πορείας οχήματος και την εγκάρσια ως προς την οδό κλίση του παράπλευρου χώρου.

**Πίνακας 1-1: Απόσταση ( $A$ ) από την άκρη του οδοστρώματος ως κριτήριο τοποθέτησης παθητικών διατάξεων ασφαλείας.**

Χαρακτηριστικά πορείας οχήματος	Κλίση του παράπλευρου χώρου (s)	Απόσταση επικινδυνότητας [m]	
		$A_1$	$A_2$
<b>Οδοί με διαχωρισμένα οδοστρώματα</b>			
ευθεία εξωτερική στροφή με $R > 1.500$ m εσωτερική στροφή	$s < 1 : 8$	$\leq 10,0$	$\leq 6,0$
	$1 : 8 < s < 1 : 5$	$\leq 12,0$	$\leq 8,0$
	$s > 1 : 5$	$\leq 14,0$	$\leq 10,0$
εξωτερική στροφή με $R < 1.500$ m	$s < 1 : 8$	$\leq 12,0$	$\leq 10,0$
	$1 : 8 < s < 1 : 5$	$\leq 14,0$	$\leq 12,0$
	$s > 1 : 5$	$\leq 16,0$	$\leq 14,0$
<b>Οδοί ενιαίου οδοστρώματος</b>			
ευθεία εξωτερική στροφή με $R > 1.500$ m εσωτερική στροφή	$s < 1 : 8$	$\leq 7,5$	$\leq 4,5$
	$1 : 8 < s < 1 : 5$	$\leq 9,0$	$\leq 6,0$
	$s > 1 : 5$	$\leq 12,0$	$\leq 8,0$
εξωτερική στροφή με $R < 1.500$ m	$s < 1 : 8$	$\leq 12,0$	$\leq 10,0$
	$1 : 8 < s < 1 : 5$	$\leq 14,0$	$\leq 12,0$
	$s > 1 : 5$	$\leq 16,0$	$\leq 14,0$

$A_1$ = Απόσταση από περιοχή ιδιαίτερης επικινδυνότητας προς τρίτους ή ιδιαίτερης σοβαρότητας συνεπειών από ατύχημα σε περίπτωση εκτροπής από το οδόστρωμα (π.χ. πτώση σε βαθιά νερά).

$A_2$ = Απόσταση, κατά την πτώση ή πρόσκρουση, από τη θέση επικίνδυνων εμποδίων

Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα

Πίνακας 1-2: Κριτήρια τοποθέτησης παθητικών διατάξεων ασφαλείας.

Είδος παράπλευρου χώρου και είδος επικινδυνότητας	Κριτήρια τοποθέτησης σε οδούς με				Παρατηρήσεις
	διαχωρισμένα οδοστρώματα	ενιαία οδοστρώματα	V <sub>επιτρ</sub> [Km/h]	ενδεικτική απόσταση	
Περιοχή προστασίας υδάτων	κατά κανόνα		—	—	βλέπε κατευθυντήριες οδηγίες για κατασκευαστικά τεχνικά μέτρα σε περιοχές εκτόνωσης της ροής νερών (RiStWag)
Άκρη οδοστρώματος πάνω σε γέφυρες (καμία διέλευση ή πολύ μικρές γέφυρες) και τοίχους αντιστήριξης	κατά κανόνα		> 50	—	Εξαιρέσεις βλέπε παρ. 4.5.1.1 και 4.5.2
Κατασκευές με τμήματα επικίνδυνα από την πτώση τους, όπως γέφυρες σήμανσης	κατά κανόνα		> 50	A <sub>1</sub> (αναφερόμενη στην όψη της κατασκευής προς τη πλευρά της οδού)	Σε περίπτωση που οι παθητικές διατάξεις ασφαλείας δεν είναι δυνατόν να τοποθετηθούν στην απαιτούμενη απόσταση από την κατασκευή, απαιτούνται επιπρόσθετα μέτρα
Ηχοπετάσματα	κατά κανόνα		> 50	A <sub>1</sub> (αναφερόμενη στην όψη προς τη πλευρά της οδού)	—
Σιδηροδρομικές γραμμές εκτός κλειστών τοποθεσιών. (Κεντρικοί σιδηρόδρομοι και με μεγάλη κυκλοφορία δευτερεύοντες σιδηρόδρομοι με πάνω από 30 τρέινα/24ώρες, καθώς και τραμ και τραίνα πόλης με ειδικό σύνολο έργων υποδομής σιδηροδρομικής γραμμής με v≥80 km/h)	κατά κανόνα		> 60	A <sub>1</sub> (αναφερόμενη στο περιεπίπωμα του χώρου κίνησης του τρέινου, ή την όψη του ενσέρριου ηλεκτρικού αγωγού κίνησης προς την πλευρά της οδού)	Δε χρειάζεται, όταν εμποδίζονται τα οχήματα να καταλήξουν στη σιδηροδρομική γραμμή με άλλα κατασκευαστικά μέτρα
Κεντρική νησίδα Διαχωριστική Νησίδα	κατά κανόνα		> 70	βλέπε παρ. 4.3	—
Άλλες οδοί κυκλοφορίας ή χώροι κυκλοφορίας (π.χ. παράλληλες οδοί, πάρκα), χώροι συγκέντρωσης πλήθους ατόμων (π.χ. στάση λεωφορείου, σχολικός χώρος), προστατευόμενοι χώροι (π.χ. εγκαταστάσεις βιομηχανίας)	κατά κανόνα		> 70	A <sub>1</sub> (αναφερόμενη στην αρχή της επιφάνειας ή του χώρου προς την πλευρά της οδού)	Δε χρειάζεται, όταν οι χώροι προστατεύονται επαρκώς με άλλα κατασκευαστικά μέτρα.
Ύδατα με μέσο βάθος υδάτος μεγαλύτερο από 1m ή με επικίνδυνη διατομή (π.χ. χείμαρροι, απότομοι τάφροι με κλίση πρηνών u:β>1:3)	κατά κανόνα	ανάλογα με κατάσταση ατυχημάτων. Πιθανότητα εκτροπής	> 70	A <sub>1</sub> (αναφερόμενη στην όχθη με μέσο βάθος υδάτων ή στην άκρη του πρηνούς της τάφρου)	—
Δέντρα, τηλεφωνα SOS, στύλοι ενσέρριου ηλεκτρικού αγωγού χαμηλής τάσης	κατά κανόνα	ανάλογα με κατάσταση ατυχημάτων. Πιθανότητα εκτροπής	> 70	A <sub>2</sub> (αναφερόμενη εμπρόσθια μπροστινή άκρη προς τη πλευρά της οδού)	—
Στηρίξεις πινακίδων (βαριάς τεχνολογίας ορθοστάτες π.χ. στήριξη με σωλήνες διαμέτρου >76mm και τοιχώματα πάχους >2,9mm)	κατά κανόνα	ανάλογα με κατάσταση ατυχημάτων. Πιθανότητα εκτροπής	> 70	A <sub>2</sub> (αναφερόμενη στην όψη προς τη πλευρά της οδού)	Κατά κανόνα πρέπει να χρησιμοποιούνται παραμορφώσιμες και ανατρεπόμενες στηρίξεις πινακίδων (π.χ. και σε πινακίδες «Εξόδος»), ώστε να αποφεύγονται παθητικές διατάξεις ασφαλείας (βλ. "Κανόνες για τοποθέτηση μεγάλων πινακίδων σήμανσης σε εθνικές οδούς". Ισχύει ιδιαίτερα για πινακίδες σε και διαχωριστικές νησίδες
Τοίχοι, Κτίρια	κατά κανόνα	ανάλογα με κατάσταση ατυχημάτων. Πιθανότητα εκτροπής	> 70	A <sub>2</sub> (αναφερόμενη στην όψη προς τη πλευρά της οδού)	Εξαιρέσεις για τοίχους και κτίρια σε μικρή απόσταση από τη σταθεροποιημένη επιφάνεια.
Πτωτική απόκρημνη επικλινή πλευρά (όπως πρηνή ορύγματος) με κλίση > 1:3 και ύψος πάνω από 3 m μέχρι το πόδι του ή την κοίτη τάφρου	κατά κανόνα	ανάλογα με κατάσταση ατυχημάτων. Πιθανότητα εκτροπής	> 70	A <sub>2</sub> (αναφερόμενη στην άκρη της επικλινούς πλευράς)	Απαιτείται επίσης όταν στην επικλινή πλευρά ή στο πόδι της βρίσκονται σταθερά εμπόδια, νερά ή οριοθετείται προστατευόμενη περιοχή
Ανοδική απόκρημνη επικλινή πλευρά (όπως πρηνή ορύγματος) με κλίση > 1: 3, όταν το πόδι του πρηνούς δεν είναι επαρκώς στρογγυλεμένο, π.χ. βραχώδεις επικλινείς πλευρές, μεγάλοι βράχοι και πέτρες	κατά κανόνα	ανάλογα με κατάσταση ατυχημάτων. Πιθανότητα εκτροπής	> 70	A <sub>2</sub> (αναφερόμενη στο πόδι της επικλινούς πλευράς)	—

### 1.3 Επιδόσεις Σηθαιών Ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο EN-1317-1 - Επίπεδα Συγκράτησης Σηθαιών

Ο όρος «Επίπεδο Συγκράτησης» περιγράφει το αποτέλεσμα (της υποχώρησης καθέτως προς τη γραμμή του στηθαίου) όταν το όχημα προσπίπτει στο στηθαίο.

Οι διάφορες τιμές των «επιπέδων συγκράτησης» καθορίζουν την ταξινόμηση των στηθαίων ανάλογα με την ικανότητα συμπεριφοράς (επιδόσεις) τους ως προς την απορρόφηση της κινητικής ενέργειας κατά την πρόσκρουση επί του στηθαίου.

Τα κριτήρια που καθορίζουν τα επίπεδα συγκράτησης συσχετίζονται με τα χαρακτηριστικά των συνθηκών δοκιμής (βλ. Πίνακα 1.3-1).

Κάθε «επίπεδο συγκράτησης» προσδιορίζεται από τις επιδόσεις του στηθαίου κατά τη δοκιμή πρόσκρουσης ενός πρότυπου οχήματος και σε αντίστοιχες πρότυπες συνθήκες πρόσκρουσης. Στη διαδικασία πιστοποίησης του «επιπέδου συγκράτησης» λαμβάνονται υπόψη:

- Οι συνθήκες της δοκιμής που είναι η ταχύτητα οχήματος και η γωνία που σχηματίζει η πορεία του οχήματος κατά την πρόσπτωση επί του στηθαίου με την όψη του στηθαίου.
- Το πρότυπο όχημα που συμμετέχει στη δοκιμή και το οποίο χαρακτηρίζεται από τη μάζα του και το είδος του.

Όσο ανώτερο είναι το «επίπεδο συγκράτησης», τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα του στηθαίου για τη συγκράτηση μεγαλύτερων και βαρύτερων οχημάτων κατά την πρόσπτωση.

Με βάση την κατηγορία της οδού, η οποία καθορίζει και την ταχύτητα μελέτης, κατατάσσεται ολόκληρη η οδός ή τα τμήματα αυτής σε κλάσεις ανάλογα με τη σύνθεση του κυκλοφοριακού φόρτου με κριτήριο το ποσοστό συμμετοχής φορτηγών οχημάτων. Για κάθε κλάση και ανάλογα με τη θέση τοποθέτησης του στηθαίου ορίζεται το επίπεδο συγκράτησης (βλ. Πίνακα 1.3-2) για το οποίο πρέπει να είναι πιστοποιημένο (από αρμόδιο φορέα) το στηθαίο ασφαλείας που θα χρησιμοποιηθεί.

**Πίνακας 1.3-1: Χαρακτηριστικά συνθηκών δοκιμής επιδόσεων στηθαίων**

#	Κωδική ονομασία δοκιμής	Συνθήκες δοκιμής		Πρότυπο όχημα		Κωδική ονομασία επιπέδου συγκράτησης
		Ταχύτητα [km/h]	Γωνία [Degrees]	Μάζα [kg]	Είδος	
1	2	3	4	5	6	7
1	TBII	100	20	900	Επιβατηγό	*
2	TB31	80	20	1 500	Επιβατηγό	N1
3	TB32	110	20	1 500	Επιβατηγό	N2
4	TB42	70	15	10 000	Φορτηγό	H1
5	TB51	70	20	13 000	Λεωφορείο	H2
6	TB61	80	20	16 000	Φορτηγό	H3
7	TB71	65	20	30 000	Φορτηγό	H4a
8	TB81	65	20	38 000	Φορτηγό+ρυμουρλούμενο	H4b

\* Όλα τα επίπεδα συγκράτησης πρέπει να ικανοποιούν και τη δοκιμή TBII εκτός από την περίπτωση N1 που αφορά μόνο επιβατηγά οχήματα

Πίνακας 1.3-2: Εφαρμογή Επιπέδων Συγκράτησης (Containment Levels) EN-1317 στηθαίων ασφαλείας

Κατηγορία Οδού	Σύνθεση κυκλοφοριακού φόρτου		Επίπεδο συγκράτησης			
			Θέση τοποθέτησης στηθαίου			
			Πλευρά διαχωριστικής νησίδας	Εξωτερική πλευρά οδού δίπλα από: έδαφος	νερά με βάθος $\geq 1m$	Επί της αιχμής διαχωρισμού οδοστρωμάτων
Κλάση	$\% \Phi > 3 t^{(1)}$	a	b	c <sup>(2)</sup>	d <sup>(4)</sup>	
1	2	3	4	5	6	7
Αυτοκινητόδρομοι, υπεραστικές & αστικές οδοί με $V \geq 70$ km/h	I	$\Phi \leq 5\%$	H2	H1	H2	TC2 όταν $V \geq 80$ km/h
	II	$5\% < \Phi \leq 15\%$	H3	H2	H3	
	III	$15\% \leq \Phi$	H3-H4 <sup>(3)</sup>	H2-H3 <sup>(3)</sup>	H4	
Υπεραστικές οδοί με $V \leq 60$ km/h	I	$\Phi \leq 5\%$	H1	N2	H2	TC1 όταν $V < 80$ km/h
	II	$5\% < \Phi \leq 15\%$	H2	H1	H2	
	III	$15\% \leq \Phi$	H2	H2	H3	
Αστικές και τοπικές οδοί με $V \leq 40$ km/h	I	$\Phi \leq 5\%$	N2	N1	H2	TC1 όταν $V < 80$ km/h
	II	$5\% < \Phi \leq 15\%$	H1	N2	H2	
	III	$15\% \leq \Phi$	H1	H1	H2	

(1) Ποσοστό φορτηγών ωφέλιμου φορτίου μεγαλύτερου από 3 t.

(2) Επιβάλλεται και στις πλευρές γεφυρών και τοίχων ύψους  $\geq 4$  m και μήκους  $\geq 10$  m, σε όλες τις άλλες περιπτώσεις εφαρμόζεται η στήλη b. Η συνέχεια του στηθαίου μεταξύ δυο θέσεων με διαφορετικό επίπεδο συγκράτησης γίνεται με βαθμιαία αλλαγή της ακαμψίας του στηθαίου στο μήκος της ζώνης μετάβασης σύμφωνα με σχετικούς κανόνες.

(3) Η επιλογή μεταξύ των δυο επιπέδων συγκράτησης γίνεται με βάση το διατιθέσιμο πλάτος W (βέλος παραμόρφωσης).

(4) Αφορά τις συσκευές απορρόφησης ενέργειας που τοποθετούνται π.χ. μπροστά από βάθρα γεφυρών, φυλάκια διοδίων κτλ.).

Παράδειγμα χρήσης του Πίνακα: Σε υπεραστική οδό με  $V \leq 60$  km/h και με συμμετοχή 5% φορτηγών στη σύνθεση κυκλοφορίας δηλαδή οδό κλάσης I στην εξωτερική πλευρά της οδού, στην περίπτωση συνθήκης της στήλης b, επιβάλλεται τοποθέτηση στηθαίου πιστοποιημένου για επίπεδο συγκράτησης N2

## 2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 2.1 Γενικά

Για την άμεση και διαρκή παρακολούθηση και έλεγχο κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης χρησιμοποιούνται οι επόμενοι εποπτικοί πίνακες.

Αυτοί οι πίνακες ενημερώνονται από τον επιβλέποντα μηχανικό σύμφωνα με τον προγραμματισμό (μηνιαία, τριμηνιαία κτλ.) ή εκτάκτως, αναλόγως με το μέγεθος και τις απαιτήσεις της εκπονούμενης μελέτης, ενώ παραλλήλως, επιτρέπουν να υπάρχει εποπτεία και έλεγχος της πορείας της μελέτης καθώς και η παρέμβαση εγκαίρως για επίλυση τυχόν προβλημάτων που ανακύπτουν.

Υπεύθυνος για την εποπτεία της διαχείρισης είναι ο Προϊστάμενος της ΔΥ και για την ενημέρωση των σχετικών πινάκων και εκθέσεων προόδου ο Επιβλέπων Μηχανικός.

### 2.2 Ορισμοί (σύμφωνα με το ΠΔ 346/98 και το Ν 716/77)

Κύριος του έργου : .....

Εργοδότης / Αναθέτουσα Υπηρεσία : .....

Προϊσταμένη Αρχή: .....

Διευθύνουσα Υπηρεσία: .....

Παρέχων Υπηρεσίες: ο κάτοχος μελετητικού πτυχίου ή όποιος νομιμοποιείται να αναλάβει εκπόνηση μελέτης του Δημοσίου.

Επιβλέπων Μηχανικός: .....

### 2.3 Σχετικά Έντυπα

**Πίνακας 1.** Παρακολούθηση και διαχείριση χρονικών – φυσικών παραμέτρων της μελέτης. Εξασφαλίζει τον έλεγχο του προγραμματισμένου σε σχέση με το πραγματοποιούμενο φυσικό αντικείμενο.

**Πίνακας 2.** Παρακολούθηση και διαχείριση φυσικών – ποιοτικών παραμέτρων της μελέτης. Εξασφαλίζει την παρακολούθηση του ποιοτικού ελέγχου σε σχέση με την εξέλιξη του φυσικού αντικειμένου.

**Πίνακας 3.** Παρακολούθηση και διαχείριση φυσικών - οικονομικών παραμέτρων της μελέτης. Εξασφαλίζει την παρακολούθηση και τον έλεγχο του κόστους της μελέτης αλλά και συνολικά του οικονομικού αντικειμένου του έργου σε σχέση με το πραγματοποιούμενο φυσικό αντικείμενο.

Εκθέσεις Επιβλέποντα Μελέτης (*Προόδου - Ποιότητας*): Συνοδεύουν τους ενημερωμένους Πίνακες (1), (2) και (3) εντοπίζοντας τα προβλήματα πάσης φύσης που ανακύπτουν (ατέλειες μελετών, καθυστερήσεις της ίδιας της Υπηρεσίας ή άλλων συναρμόδιων ή τρίτων Φορέων, προβλήματα χρηματοδότησης ή αδειοδότησης κτλ.) προτείνοντας ταυτόχρονα λύσεις και ενέργειες προς άρση των εμποδίων και επίλυση των προβλημάτων.

#### Οδηγίες συμπλήρωσης Πινάκων

Στήλες

- (1) Αύξων αριθμός βασικής δραστηριότητας – σταδίου εκπόνησης μελέτης. Στους πίνακες περιλαμβάνονται όλες οι δραστηριότητες (εργασίες), για κάθε στάδιο μελέτης, οι οποίες έχουν ορισθεί στην ίδια τη Σύμβαση ή με παραπομπή από τη Σύμβαση στο ΠΔ 696/74.
- (2) Περιγραφή βασικής δραστηριότητας – σταδίου εκπόνησης μελέτης.
- (3) Ημερομηνία Έναρξης δραστηριότητας βάσει εγκεκριμένου Χρονοδιαγράμματος.
- (4) Πραγματική Ημερομηνία Έναρξης.
- (5) Ημερομηνία Λήξης δραστηριότητας βάσει εγκεκριμένου Χρονοδιαγράμματος.
- (6) Πραγματική Ημερομηνία Λήξης.
- (7) Ποσοστό εργασίας που έχει πραγματοποιηθεί μέχρι την ημέρα σύνταξης του πίνακα.
- (8) Έκθεση Προόδου Επιβλέποντα που αφορά την πρόοδο των εργασιών. Συντάσσεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, που καθορίζει ο Προϊστάμενος ΔΥ ή η Σύμβαση, συνοδεύοντας τον πίνακα (που συντάσσεται υποχρεωτικά σε κάθε Προγραμματισμένη Λήξη αυτοτελούς Σταδίου Μελέτης), και σημειώνεται ο αύξων αριθμός της Έκθεσης και η ημερομηνία σύνταξής της.
- (9) Ημερομηνία και αριθμός απόφασης έγκρισης του σταδίου ή της συμπληρωματικής μελέτης που περιγράφεται στη στήλη 2.
- (10) Ποσοστό του ποιοτικού ελέγχου που έχει πραγματοποιηθεί μέχρι την ημερομηνία σύνταξης του πίνακα και αφορά τη συγκεκριμένη δραστηριότητα – στάδιο μελέτης της στήλης 2.
- (11) Αναγράφεται σχετική μνεία επίσημου εγγράφου του Επιβλέποντα ή του Τεχνικού Συμβούλου της Υπηρεσίας, το οποίο έχει κοινοποιηθεί στον Ανάδοχο και περιέχει παρατηρήσεις ή διορθώσεις επί του μελετητικού έργου – προϊόντος, εφόσον αυτό δεν καλύπτει τις απαιτήσεις ποιότητας της Σύμβασης και των Συμβατικών Τευχών της μελέτης.
- (12) Έκθεση Ποιότητας Επιβλέποντα εάν και εφόσον αυτή απαιτείται και συντάσσεται συνοδεύοντας τον πίνακα, η οποία αναφέρεται αποκλειστικά στην ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος του αναδόχου, και σημειώνεται ο αύξων αριθμός της Έκθεσης και η ημερομηνία σύνταξής της.
- (13) Αναγράφεται κάθε φορά ο εκάστοτε ισχύων και εγκεκριμένος ή προεκτιμηθείς προϋπολογισμός κόστους κατασκευής του έργου που μελετάται.
- (14) Αναγράφεται κάθε φορά μετά την έγκριση Σταδίου Μελέτης η Αμοιβή Μελέτης η αντίστοιχη του Προϋπολογισμού της στήλης 13. (Προεκτιμώμενη, Συμβατική, κτλ.).
- (15) Αναγράφεται το Άθροισμα των πληρωμών που έχει πραγματοποιηθεί στον ανάδοχο από την Υπηρεσία, μέχρι την ημερομηνία σύνταξης του πίνακα.
- (16) Αναγράφεται η ισχύουσα διατιθέμενη πίστωση του έργου/μελέτης, μέχρι την ημερομηνία σύνταξης του πίνακα.
- (17) Αναγράφεται η διαφορά του ποσού της στήλης 14 εάν αφαιρεθεί η Προεκτιμώμενη Αμοιβή της Μελέτης ή το αρχικό ποσό αμοιβής της αρχικής Σύμβασης της μελέτης, κατά περίπτωση.

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Μελέτη:

Ανάδοχος:

Επιβλέπων:

Ημερομηνία σύνταξης :

Πίνακας 1: Παρακολούθηση και διαχείριση χρονικών – φυσικών παραμέτρων της μελέτης

#	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Προγραμ/σμένη Ημερομηνία Έναρξης	Πραγματ/θείσα Ημερομηνία Έναρξης	Προγραμ/σμένη Ημερομηνία Λήξης	Πραγματ/θείσα Ημερομηνία Λήξης	Ποσοστό εκτελεσθείσας Εργασίας (%)	Διορθωτικές Ενέργειες (συν/νη Έκθεση Επιβλέποντα)	Ημερομηνία έγκρισης σταδίου
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ΣΤΑΔΙΟ I, Αναγνωριστική μελέτη							
1	Κυκλοφοριακή μελέτη							
2	Μελέτη αναγνώρισης οδού							
3	Μελέτη γεωλογικής αναγνώρισης							
4	Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΠΧ)							
	ΣΤΑΔΙΟ II, Προμελέτη							
5	Τοπογραφικές εργασίες							
6	Προμελέτη οδών και κόμβων							
7	Οριστική γεωλογική μελέτη							
8	Προκαταρκτική επεξεργασία τεχνικών έργων							
9	Έγκριση περιβαλλοντικών όρων							
	ΣΤΑΔΙΟ III, Οριστική μελέτη							
10	Γεωτεχνικές έρευνες -μελέτες της οδού (ορύγματα-επιχώματα)							
11	Οριστική μελέτη οδών και κόμβων- περιλαμβάνεται και ο αρχικός σχεδιασμός αποχέτευσης οδών και γεφυρών							



Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα

#	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Προγραμ/σμένη Ημερομηνία Έναρξης	Πραγματ/θείσα Ημερομηνία Έναρξης	Προγραμ/σμένη Ημερομηνία Λήξης	Πραγματ/θείσα Ημερομηνία Λήξης	Ποσοστό εκτελεσθείσας Εργασίας (%)	Διορθωτικές Ενέργειες (συν/νη Έκθεση Επιβλέποντα)	Ημερομηνία έγκρισης σταδίου
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Οριστική μελέτη αποχέτευσης – αποστράγγισης							
13	Γεωτεχνικές έρευνες – μελέτες τεχνικών έργων							
14	Οριστική μελέτη σήμανσης – ασφάλισης							
15	Προμελέτη τεχνικών έργων ΣΤΑΔΙΟ IV							
16	Κτηματολόγιο							
17	Οριστική μελέτη τεχνικών έργων							
18	Τεύχη ΦΑΥ - ΣΑΥ							
19	Τεύχη Δημοπράτησης							

Ο Συντάξας

.....

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Μελέτη:

Ανάδοχος:

Επιβλέπων:

Ημερομηνία σύνταξης :

**Πίνακας 2. Παρακολούθηση και διαχείριση φυσικών – ποιοτικών παραμέτρων της μελέτης**

#	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Ποσοστό εκτελεσθείσας Εργασίας (%)	Ποσοστό πραγματοποιούμενου ποιοτικού ελέγχου (%)	Παρατηρήσεις εκ του ποιοτικού ελέγχου	Διορθωτικές Ενέργειες (συν/νη Έκθεση Επιβλέποντα)	Ημερομηνία έγκρισης σταδίου
1	2	7	10	11	12	9
	ΣΤΑΔΙΟ I, Αναγνωριστική μελέτη					
1	Κυκλοφοριακή μελέτη					
2	Μελέτη αναγνώρισης οδού					
3	Μελέτη γεωλογικής αναγνώρισης					
4	Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΠΧ)					
	ΣΤΑΔΙΟ II, Προμελέτη					
5	Τοπογραφικές εργασίες					
6	Προμελέτη οδών και κόμβων					
7	Οριστική γεωλογική μελέτη					
8	Προκαταρκτική επεξεργασία τεχνικών έργων					
9	Έγκριση περιβαλλοντικών όρων					
	ΣΤΑΔΙΟ III, Οριστική μελέτη					
10	Γεωτεχνικές έρευνες -μελέτες της οδού (ορύγματα-επιχώματα)					
11	Οριστική μελέτη οδών και κόμβων- περιλαμβάνεται και ο αρχικός σχεδιασμός αποχέτευσης οδών και γεφυρών					

Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα

#	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Ποσοστό εκτελεσθείσας Εργασίας (%)	Ποσοστό πραγματοποιούμενου ποιοτικού ελέγχου (%)	Παρατηρήσεις εκ του ποιοτικού ελέγχου	Διορθωτικές Ενέργειες (συν/νη Έκθεση Επιβλέποντα)	Ημερομηνία έγκρισης σταδίου
1	2	7	10	11	12	9
12	Οριστική μελέτη αποχέτευσης – αποστράγγισης					
13	Γεωτεχνικές έρευνες – μελέτες τεχνικών έργων					
14	Οριστική μελέτη σήμανσης – ασφάλισης					
15	Προμελέτη τεχνικών έργων ΣΤΑΔΙΟ IV					
16	Κτηματολόγιο					
17	Οριστική μελέτη τεχνικών έργων					
18	Τεύχη ΦΑΥ - ΣΑΥ					
19	Τεύχη Δημοπράτησης					

Ο Συντάξας

.....

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Υπηρεσία:

Μελέτη:

Ανάδοχος:

Επιβλέπων:

Ημερομηνία σύνταξης :

**Πίνακας 3. Παρακολούθηση και διαχείριση φυσικών - οικονομικών παραμέτρων της μελέτης**

#	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Ποσοστό εκτελεσθείσας Εργασίας (%)	Ημερομηνία έγκρισης σταδίου	Προϋπολογισμός Έργου	Αμοιβή Μελέτης	Σύνολο πληρωμών	Διατιθέμενη Πίστωση	Υπέρβαση Προεκτιμώμενης Αμοιβής Μελέτης
1	2	7	9	13	14	15	16	17
	ΣΤΑΔΙΟ I, Αναγνωριστική μελέτη							
1	Κυκλοφοριακή μελέτη							
2	Μελέτη αναγνώρισης οδού							
3	Μελέτη γεωλογικής αναγνώρισης							
4	Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΠΧ)							
	ΣΤΑΔΙΟ II, Προμελέτη							
5	Τοπογραφικές εργασίες							
6	Προμελέτη οδών και κόμβων							
7	Οριστική γεωλογική μελέτη							
8	Προκαταρκτική επεξεργασία τεχνικών έργων							
9	Έγκριση περιβαλλοντικών όρων							
	ΣΤΑΔΙΟ III, Οριστική μελέτη							
10	Γεωτεχνικές έρευνες -μελέτες της οδού (ορύγματα-επιχώματα)							
11	Οριστική μελέτη οδών και κόμβων- περιλαμβάνεται και ο αρχικός σχεδιασμός αποχέτευσης οδών και γεφυρών							

Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα

#	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Ποσοστό εκτελεσθείσας Εργασίας (%)	Ημερομηνία έγκρισης σταδίου	Προϋπολογισμός Έργου	Αμοιβή Μελέτης	Σύνολο πληρωμών	Διατιθέμενη Πίστωση	Υπέρβαση Προεκτιμώμενης Αμοιβής Μελέτης
1	2	7	9	13	14	15	16	17
12	Οριστική μελέτη αποχέτευσης – αποστράγγισης							
13	Γεωτεχνικές έρευνες – μελέτες τεχνικών έργων							
14	Οριστική μελέτη σήμανσης – ασφάλισης							
15	Προμελέτη τεχνικών έργων ΣΤΑΔΙΟ IV							
16	Κτηματολόγιο							
17	Οριστική μελέτη τεχνικών έργων							
18	Τεύχη ΦΑΥ - ΣΑΥ							
19	Τεύχη Δημοπράτησης							

Ο Συντάξας

.....

### 3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

#### 3.1 Γενικά

Στο παρόν κεφάλαιο εξειδικεύονται οι οδηγίες επίβλεψης των μελετών σε μορφή διαγράμματος ροής για την εποπτική και ολοκληρωμένη τεχνική διαχείριση της μελέτης από τη σύναψη της Σύμβασης μέχρι την αποπληρωμή και οριστική παραλαβή της.

Τα διαγράμματα ροής παρουσιάζουν τη λογική σειρά των ενεργειών των επιβλεπόντων κατά τη διάρκεια της επίβλεψης. Αφορούν κυρίως τον επιβλέποντα και το προσωπικό του, τον υπεύθυνο ποιότητας κτλ. και καθοδηγούν την επίβλεψη, στις απαραίτητες ενέργειες και διαδικασίες για την έγκαιρη παρέμβαση της επίβλεψης και για την αξιοποίηση των διαπιστώσεων.

Υπεύθυνοι για την καλή εφαρμογή των οδηγιών είναι όλοι οι αρμόδιοι Επιβλέποντες Μηχανικοί της Μελέτης.

#### 3.2 Ορισμοί (σύμφωνα με το ΠΔ 346/98 και το Ν 716/77)

Κύριος του έργου : .....

Εργοδότης / Αναθέτουσα Υπηρεσία : .....

Προϊσταμένη Αρχή: .....

Διευθύνουσα Υπηρεσία: .....

Παρέχων Υπηρεσίες: ο κάτοχος μελετητικού πτυχίου ή όποιος νομιμοποιείται να αναλάβει εκπόνηση μελέτης του Δημοσίου.

Επιβλέπων Μηχανικός: .....

#### 3.3 Έργο Επίβλεψης

Το έργο των επιβλεπόντων μηχανικών αρχίζει από τη σωστή ενημέρωση και μελέτη της Σύμβασης, των Συμβατικών Τευχών και του συστήματος διασφάλισης ποιότητας, εφόσον υπάρχει. Στη συνέχεια και μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος παρακολουθούν το έργο του μελετητή δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στον έλεγχο σύμφωνα με τα οριζόμενα από:

- α. τη Διακήρυξη του Έργου/ Μελέτης,
- β. τη Συγγραφή Υποχρεώσεων ,
- γ. το Τεύχος Προδιαγραφών και
- δ. το Τεύχος «Ποιοτικοί Έλεγχοι», Μέρος Α, Διασφάλιση Ποιότητας Μελετών, (παρ. 1.1 Νομοθεσία και 2.1 Ειδικότερη Ισχύουσα Νομοθεσία και Κανονισμοί).

Οι έλεγχοι γίνονται για:

- (1) τις παραδοχές της μελέτης,
- (2) τη χρήση των κωδίκων, κανονισμών και προδιαγραφών,
- (3) την ακρίβεια των υπολογισμών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα οριζόμενα στη Συγγραφή Υποχρεώσεων,
- (4) την προτεινόμενη λύση, μεταξύ άλλων εναλλακτικών λύσεων, με κριτήρια το τεχνικό, ποιοτικό, οικονομικό και χρονικό αποτέλεσμα, που θέτει ο ΚτΕ,
- (5) τα κατασκευαστικά μέσα, τις μεθόδους και τις τεχνικές, που προτείνει ο μελετητής, δηλαδή ελέγχεται η δυνατότητα να υλοποιηθεί το έργο όπως προτείνεται από τη μελέτη με τις υφιστάμενες τοπικές συνθήκες και τεχνικά μέσα του τόπου, (εγχώριο κατασκευαστικό δυναμικό).

#### 3.4 Διάγραμμα Ροής Επίβλεψης Μελέτης

Για την επιτυχία του σκοπού της μελέτης η επίβλεψη οφείλει να παρακολουθεί και παρεμβαίνει εγκαίρως, λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στη Σύμβαση ανάθεσης της μελέτης και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία. Η ροή των δραστηριοτήτων της επίβλεψης της μελέτης παρουσιάζονται στο επό-

Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα

μενο διάγραμμα, το οποίο έχει γενική εφαρμογή για κάθε στάδιο μελέτης ανεξάρτητα από το είδος της μελέτης. Οι καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης μιας μελέτης είναι:

Η ομαλή εξέλιξη: όλα βαίνουν σύμφωνα με τη Σύμβαση.

Η ομαλή εξέλιξη δε συνεπάγεται εφησυχασμό αλλά διαρκή εγρήγορση, προκειμένου να διευκολύνεται η εκπλήρωση των στόχων της Σύμβασης μέσα στο προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα και οικονομικό προγραμματισμό.

Η πιθανώς προβληματική σύμβαση: δημιουργούνται προβλήματα χρηματοδότησης της Σύμβασης από ελλιπή προσδιορισμό της αμοιβής της μελέτης.

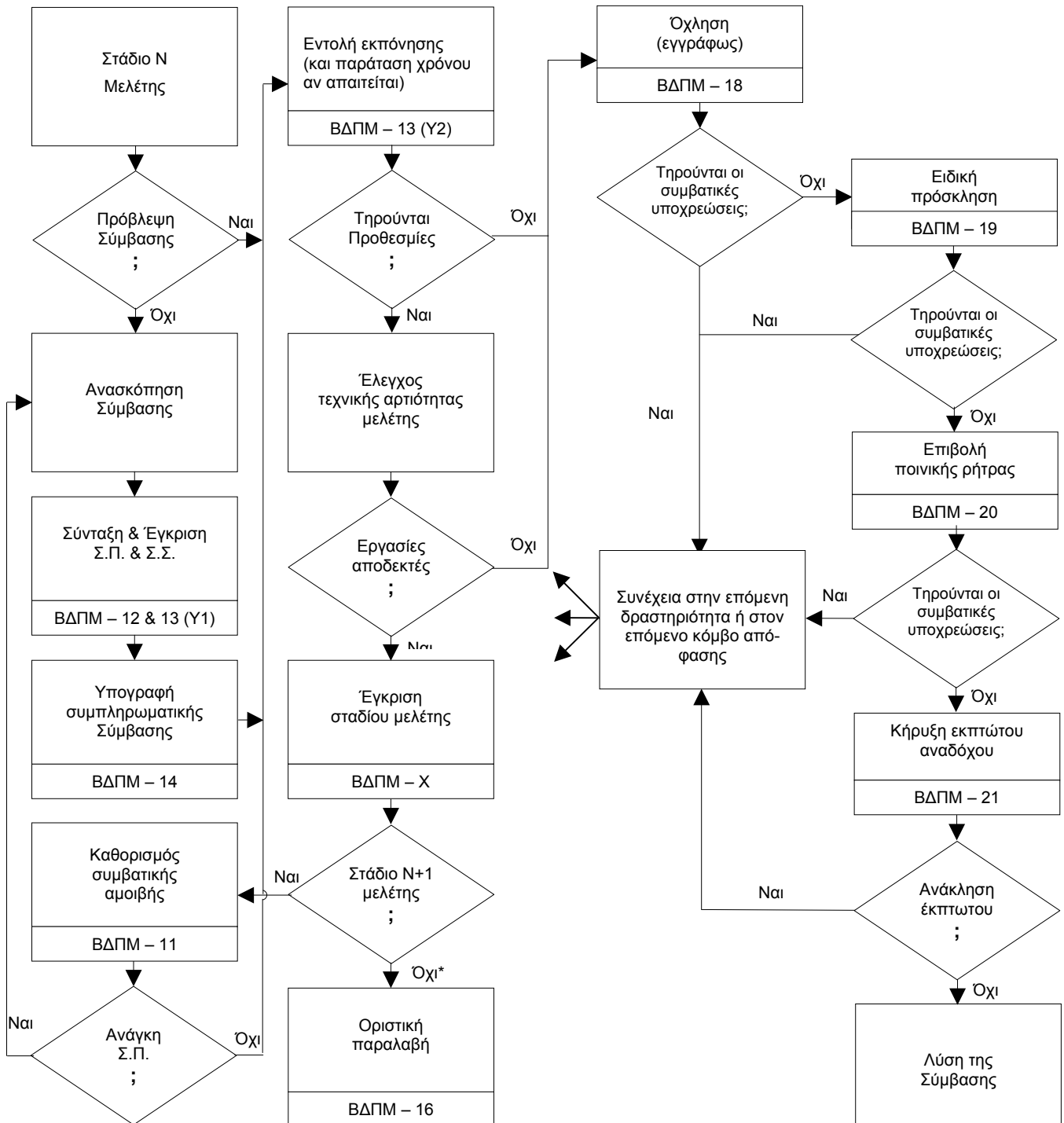
Με την πρώτη διαπίστωση προβληματικής κατάστασης επιβάλλεται να διερευνηθούν και αντιμετωπισθούν οι εντοπιζόμενες αδυναμίες της Σύμβασης, ώστε να αποφεύγονται οι καθυστερήσεις στην εξέλιξη της Σύμβασης και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη του έργου.

Η επικίνδυνη εξέλιξη: προκύπτει από ατυχή επιλογή μελετητή ή/και συγκυρία γεγονότων που επηρεάζουν αρνητικά τις δυνατότητες του μελετητή.

Η έναρξη επέλευσης τέτοιων συνθηκών πρέπει να θέσει σε συναγερμό την Υπηρεσία, η οποία πρέπει να προετοιμάζει κατάλληλες παρεμβάσεις για κάθε περίπτωση, ώστε με την ενεργοποίηση εναλλακτικών δράσεων να προσηγισθεί ο σκοπός της Σύμβασης, χωρίς ανατροπές του προγράμματος υλοποίησης του έργου.

Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα  
Οδηγός Επίβλεψης Μελετών και Κατασκευών  
Επίβλεψη μελετών – Συγκοινωνιακά έργα

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**



\* μπορεί να προκύπτει είτε από τη Σύμβαση είτε από επιθυμία του Εργοδότη ή του Αναδόχου (βλ.ΒΔΠΜ-17) για λύση-διακοπή της Σύμβασης





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### 4. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΕΛΕΓΧΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στη συνέχεια ακολουθούν πίνακες με καταλόγους ελέγχων μελέτης συγκοινωνιακού έργου. Σε αυτούς τους καταλόγους το κάθε κριτήριο εξετάζεται σε ένα ή περισσότερα στάδια της μελέτης ανάλογα με τον αριθμό που αναγράφεται στη στήλη 6 των πινάκων. Είναι σκόπιμο, τόσο ο μελετητής όσο και ο επιβλέπων κάθε φορά να διατρέχουν όλα τα κριτήρια, ώστε στην περίπτωση που έχει παραληφθεί ένα ή δυο στάδια της μελέτης να ελέγχεται το τρέχον στάδιο της μελέτης και ως προς τα κριτήρια των προηγούμενων σταδίων. Οι συμβολισμοί που περιλαμβάνονται στους πίνακες (φέρουν τους δείκτες <sup>(1)</sup> και <sup>(2)</sup>) επεξηγούνται στο υπόμνημα που ακολουθεί:

#### Υπόμνημα:

<sup>(1)</sup> A-A = Πρωτεύων Κόμβος μεταξύ αυτοκινητοδρόμων

<sup>(2)</sup> HCM= Highway Capacity Manual

M/Δ = Μη διαθέσιμα στοιχεία

Όπου σημειώνεται ΟΧΙ ή M/Δ τότε πρέπει να δίνονται εξηγήσεις στη στήλη των παρατηρήσεων.

Όπου η στήλη 6 είναι κενή τα κριτήρια είναι γενικής εφαρμογής ή αφορά π.χ. τοπογραφικές εργασίες οι οποίες ελέγχονται αυτοτελώς.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>0.</b>	<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	<b>1</b>
<b>1.</b>	<b>ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΟΔΟΥΣ</b> .....	<b>2</b>
1.1	Βασικές Αρχές για την Τοποθέτηση Παθητικών Διατάξεων Ασφαλείας .....	2
1.2	Κριτήρια Τοποθέτησης Παθητικών Διατάξεων Ασφαλείας .....	2
1.3	Επιδόσεις Σηθαίων Ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο EN-1317-1 - Επίπεδα Συγκράτησης Σηθαίων .....	5
<b>2.</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>6</b>
2.1	Γενικά .....	6
2.2	Ορισμοί (σύμφωνα με το ΠΔ 346/98 και το Ν 716/77).....	6
2.3	Σχετικά Έντυπα.....	7
<b>3.</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>14</b>
3.1	Γενικά .....	14
3.2	Ορισμοί (σύμφωνα με το ΠΔ 346/98 και το Ν 716/77).....	14
3.3	Έργο Επίβλεψης.....	14
3.4	Διάγραμμα Ροής Επίβλεψης Μελέτης.....	14
<b>4.</b>	<b>ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΕΛΕΓΧΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ</b> .....	<b>Π-0</b>