

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 8 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1974

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
301

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 696

Περί άμοιβών μηχανικών διά σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κ.λπ. Συγκοινωνιακών, Ύδραυλικών και Κτιριακών Έργων, ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Έργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντες ύπ' όψει :

1. Τάς διατάξεις του άρθρου 59 του από 17 Ιουλίου 1923 Ν. Διατάγματος «περί σχεδίων πόλεων κ.λπ.», ως τούτο ισχύει κατόπιν του Ν. Διατάγματος 2726/1953 «περί τροποποιήσεως και συμπληρώσεως του άρθρου 59 του από 17-7-1923 Ν. Διατάγματος περί σχεδίων πόλεων, κωμών και συνοικισμών του Κράτους και οίκοδομής αυτών».

2. Την ύπ' αριθ. 22/10-9-73 γνωμοδότησιν του Συμβουλίου Δημοσίων Έργων και

3. Την ύπ' αριθ. 696/18-10-73 γνωμοδότησιν του Συμβουλίου της Έπικρατείας προτάσει του Ήμετέρου επί των Δημοσίων Έργων Υπουργού άπεφασίσαμεν και διατάσσομεν :

ΒΙΒΛΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΜΟΙΒΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ Α'.

Γενικά.

Άρθρον 1.

Άντικείμενον.

1. Αί διά του παρόντος καθοριζόμεναι άμοιβαί άποτελοῦν τά υποχρεωτικώς εφαρμολζόμενα κατώτατα όρια άποζημιώσεως διά την έκπόνησιν μελετών και διενέργειαν επίβλεψεων - παραλαβών και έκτιμήσεων Συγκοινωνιακών, Ύδραυλικών και Κτιριακών Έργων ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Έργασιών, κατά τās κατωτέρω κατηγορίας ή διακρίσεις αυτών.

2. Ειδικώτερον αί διά των διατάξεων του παρόντος καθοριζόμεναι άμοιβαί άναφέρονται εις :

α) Τās Τοπογραφικάς, Κτηματογραφικάς και Χαρτογραφικάς Έργασίας.

β) Εις την μελέτην, επίβλεψιν και παραλαβήν Συγκοινωνιακών Έργων ήτοι :

βα) Όδών και τεχνικών έργων αυτών.

ββ) Λιμενικών έργων.

βγ) Έργων πολιτικών άερολιμένων.

βδ) Κυκλοφοριακών κόμβων και άστικών όδών, σημάνσεως και φωτεινής σηματοδότησεως όδών.

γ) Εις την μελέτην, επίβλεψιν και παραλαβήν Ύδραυλικών Έργων ήτοι :

γα) Έγγειοβελτιωτικών Έργων.

γβ) Έργων Ύδρεύσεων.

γγ) Έργων άποχετεύσεων.

δ) Εις την μελέτην, επίβλεψιν, παραλαβήν και έκτίμησιν Κτιριακών Έργων των μελετών των έργων τούτων διακρινομένων εις :

δα) Αρχιτεκτονικήν.

δβ) Φερούσης Κατασκευής.

δγ) Έγκαταστάσεων και

δδ) Ύποδομής, διαμορφώσεως του οικόπεδου και έν γένει του περιβάλλοντος χώρου.

3. Αί άμοιβαί διά τās μελέτας του παρόντος άντιστοιχοῦν εις έκπόνησιν των μελετών κατά τās εις τδ Βιβλίον Δεύτερον του παρόντος σχετικās προδιαγραφάς.

Άρθρον 2.

Τρόπος Άμοιβής Μελετών.

Η άμοιβή διά την έκπόνησιν μελετών των κατωτέρω, κατά τμήματα και κεφάλαια κατηγοριών Έργων καθορίζεται είτε εις ποσοστά επί τοις εκατόν επί του προϋπολογισμού των μελετωμένων Έργων, ύπολογιζόμενα βάσει τύπου, ή καθοριζόμενα κατά κλιμάκια του προϋπολογισμού αυτών κατά τά κατωτέρω ειδικώτερον κατά κατηγορίαν έργων όριζόμενα, είτε κατά μονάδα έργου (π.χ. χλμ. όδου) βάσει τιμών μονάδος, είτε κατ' άποκοπήν ή άναλόγως του χρόνου άπασχολήσεως, είτε τέλος, κατ' ειδικόν τρόπον καθοριζόμενον εις τās επί μέρους διατάξεις του παρόντος.

Άρθρον 3.

Προϋπολογισμός του Έργου.

1. Ο προϋπολογισμός επί τη βάσει του όποιου θά άμείβηται ή μελέτη του έργου τινός, είναι ό ύπό της έγκεκριμένης μελέτης έξαγόμενος βάσει άφ' ενός μέν άναλυτικής προμετρήσεως των ποσότητων των καθέκαστα κονδυλίων αυτού, προσηρημοσμένων προς τās οικείας προδιαγραφάς κατασκευής αυτών, και άφ' έτέρου τιμών μονάδος κόστους, ύπολογιζομένων είτε βάσει των ισχυουσών παρὰ τῷ Υπουργείῳ Δημοσίων Έργων Άναλύσεων Τιμών και βασικών τιμών ήμερομισθίων, ύλικών και μισθωμάτων μηχανημάτων, άρμοδίως καθοριζομένων κατά νομόν, είτε βάσει τρεχουσών τιμών μονάδος της περιοχής του έργου, κατά τās έκάστοτε άποφάσεις του Υπουργείου Δημοσίων Έργων. Εις τόν ως άνω προκύπτοντα προϋπολογισμόν, δηλοῦντα τδ κόστος του έργου, δέν προστίθεται ποσοστόν όφέλους εργολάβου ούτε και άφαιρείται τυχόν έκπτώσεις Δημοπρασίας.

2. Εἰς τὴν περίπτωσιν ἔργον τι διήκει διὰ πλειόνων τοῦ ἐνὸς νομῶν, ὡς βασικαὶ τιμαὶ ἢ τρέχουσιν τιμαὶ μονάδος λαμβάνονται αἱ ἀντίστοιχοι τοιαῦται τοῦ νομοῦ, εἰς ὃν ἀνήκει τὸ μεγαλύτερον μῆκος ὁδοῦ προκειμένου περὶ μελέτης ὁδοῦ ἢ τὸ ἔχον τὴν μεγαλύτεραν ἀξίαν τμήμα τοῦ ἔργου προκειμένου περὶ τῶν λοιπῶν ἔργων τῶν ἀμειβομένων διὰ ποσοστοῦ ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ.

3. Εἰς τὸν προϋπολογισμόν ἐπιπροστίθεται ἡ ἀξία τῶν τυχόν ὑπὸ ἐργοδότην χορηγουμένων ὑλικῶν, μισθώματα χορηγουμένων μηχανημάτων ὡς καὶ προσφορὰ ἐργασίας παρὰ τοῦτου.

4. Εἰς τὸν προϋπολογισμόν δὲν περιλαμβάνονται κονδύλια ἀπροβλέπτων δαπανῶν ἢ δαπανῶν, ὧν αἱ ποσότητες τίθενται εἰς τὴν ὁριστικὴν μελέτην ἀπλῶς κατ' ἐκτίμησιν καὶ ἄνευ προμετρήσεως, ὡς ἐπίσης δαπάναι ἔργων, ἀμειβομένων βάσει ἐτέρων διατάξεων καὶ δαπάναι ἀπαλλοτριώσεων.

5. Τὸ ποσὸν τοῦ προϋπολογισμοῦ ὁρίζεται ἐπακριβῶς εἰς τὰς ὁριστικὰς μελέτας ἢ μελέτας ἐφαρμογῆς ἐφ' ὅσον προβλέπεται τοιοῦτον στάδιον. Διὰ τὰς τμηματικὰς πληρωμὰς καὶ τὰς πληρωμὰς τῶν προγενεστέρων σταδίων τῆς μελέτης, τὸ ποσὸν τοῦτο ἐκτιμᾶται μετὰ τὴν ἀκρίβειαν, τὴν ἀπαιτούμενην ἀπὸ τὰς, δι' ἐκαστον στάδιον τῆς μελέτης, ἰσχυοῦσας προδιαγραφὰς.

6. Εἰδικῶς πρὸς ἐκδοσιν οἰκοδομικῆς ἀδείας ὡς προϋπολογισμὸς λαμβάνεται κατ' ἀρχὴν μὲν ὀγκομετρικός, βάσει δὲ ἀναλυτικῆς προμετρήσεως τῶν ἐργασιῶν καὶ τιμῶν μονάδος κόστους, ὡς αἱ τοῦτο συγχωρεῖται κατὰ τὰς οἰκείας ἀποφάσεις τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

Ὡς ὀγκομετρικός προϋπ/σμός νοεῖται ὁ προκύπτων διὰ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ὄγκου τοῦ κτιρίου ἐπὶ τὴν ὑπὸ τῶν κατὰ τόπους ἀρμοδίων ὀργάνων τοῦ Υ.Δ.Ε. καθοριζομένην ἐκάστοτε ἀξίαν κατὰ κυβικὸν μέτρον.

ΤΜΗΜΑ Β'

ΑΜΟΙΒΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ, ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ἄρθρον 4.

Γενικά.

1. Αἱ ἀμοιβαὶ μελετῶν τοπογραφήσεων, κτηματογραφήσεων καὶ χαρτογραφήσεων καθορίζονται ὡς εἰς τὰ ἐπόμενα ἄρθρα 5 ἕως 23 τοῦ παρόντος τμήματος.

2. Διὰ τὸν ὑπολογισμόν τῆς εἰς τὸν Μελετητὴν καταβληθησομένης ἀμοιβῆς, πᾶσαι αἱ ἀμοιβαὶ αὗται πολλαπλασιάζονται ἐπὶ συντελεστὴν λ προσδιοριζόμενον βάσει τοῦ τύπου :

$$\lambda = 0,0015 (\mu_1 + \mu_2)$$

ἐνθα :

α) μ_1 = τὸ ἡμερομίσθιον τοῦ ἐργάτου εἰδικευμένου χωματουργοῦ κατὰ τὸν μέσον χρόνον ἐκπονήσεως ἐκάστου σταδίου τῆς μελέτης.

β) μ_2 = τὸ ἡμερομίσθιον τεχνίτου κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον.

Τὰ ὡς ἄνω ἡμερομίσθια λαμβάνονται ἄνευ οἰασδήποτε προσαυξήσεως δι' ἐργοδοτικὰς ἐπιβαρύνσεις ὡς ταῦτα προσδιορίζονται ὑπὸ τῆς, κατὰ τὸ ἄρθρον 1 παρὰγρ. 1 τοῦ Ν. 4489/65 ὡς ἀντεκατεστάθη διὰ τοῦ ΑΝ 442/1968, Εἰδικῆς Ἐπιτροπῆς Διαπιστώσεως Διακυμάνσεως Τιμῶν (Ε.Ε.Δ.Δ.Τ.) διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν περὶ ἀναθεωρήσεως τιμῶν τῶν ἐργολαβιῶν διατάξεων. Ὁ συντελεστὴς λ λαμβάνεται πάντοτε μέχρι καὶ τοῦ δευτέρου δεκαδικοῦ ψηφίου ἀμελουμένων τῶν λοιπῶν τυχόν ὑπαρχόντων ψηφίων.

Ἄρθρον 5.

Τριγωνισμοί.

1. Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν, ἐπισήμανσιν, γωνιομέτρησιν, ὑπολογισμόν, σύνταξιν διαγράμματος καὶ τὴν ἐξασφάλισιν, αἱ τιμαὶ δι' ἕκαστον τριγωνομετρικὸν σημεῖον ὡς καὶ αἱ διὰ τὴν κατασκευὴν ἐκάστου βάρους τοιαῦται, ὁρίζονται εἰς δραχμὰς ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

α/α	Ἐνδείξεις ἐργασιῶν	III Τάξεως	IV Τάξεως	Ἐμπροσθο- τομία	Ὀπισθο- μία
		Δρχ.	Δρχ.	Δρχ.	Δρχ.
1.	Τριγων. σημεῖον	10.400	4.550	1.950	1.300
2.	Βάρυν ὕψους 1,10 (πλὴν βραχέων ἐδάφους)	3.250	1.950	—	—
3.	Βάρυν ὕψους 0,40	—	—	390	390
4.	Βάρυν ὕψους 1,10 (ἐπὶ βραχ. ἐδάφους)	1.625	975	—	—

2. Ἡ χρῆσις ὑπάρχοντος τριγωνομετρικοῦ σημείου, δι' ἐξάρτησιν δικτύου, ἀμειβεται μετὰ τὴν τιμὴν τῆς τάξεως τοῦ δικτύου, δι' ἣν θὰ χρησιμοποιηθῇ ἐξαιρουμένων τῶν τομῶν καὶ μὴ συμπεριλαμβανομένης τῆς σημάτων.

3. Ἡ ἀναγνώρισιν καὶ χρῆσιν τριγωνομετρικοῦ σημείου, δι' ἐξάρτησιν πολυγωνομετρικοῦ δικτύου ἀμειβεται διὰ δραχμῶν τριακοσίων ἐνενήκοντα (390).

4. Ὁ καταβιβασμὸς ἐναερίου τριγωνικοῦ σημείου ἀμειβεται διὰ δραχμῶν χιλίων τριακοσίων (1.300).

5. Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν βάσεως, πασσάλωσιν, χωροστάθμισιν πασσάλων, μέτρησιν πλευρῶν τετραγώνων διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας ἢ ἄλλου ὀργάνου τῆς αὐτῆς τοῦλάχιστον ἀκριβεῖας καὶ ὑπολογισμόν τῆς μετρηθείσης βάσεως ὁρίζονται δραχμὰι χίλια τριακοσία (1.300) ἀνὰ ἑκατόμετρον.

6. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ὁ ὑπολογισμὸς τῶν συντεταγμένων τῶν σημείων ἤθελε γίνῃ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη διὰ τῆς συμπληρώσεως ὑπὸ τοῦ ἀναδόχου εἰδικοῦ ἐντύπου περιλαμβανόντος τὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ, ἐκ τῶν ἀνωτέρω τιμῶν ἀφαιροῦνται δραχμὰι ἑκατὸν ἐβδομήκοντα πέντε (175) ἀνὰ σημεῖον.

Ἄρθρον 6.

Πολυγωνομετρία.

1. Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν, ἀπλὴν (πρόχειρον) σήμανσιν, γωνιομέτρησιν, πλευρομέτρησιν, ὑπολογισμόν ὁδούσεων καὶ ὑψομέτρων, καθὼς καὶ τὴν σύνταξιν διαγράμματος καὶ τὴν ἐξασφάλισιν, ἡ τιμὴ ἀνὰ πολυγωνικὸν σημεῖον ὁρίζεται :

α) Ἐκτὸς κατωκημένων περιοχῶν εἰς δρχ. διακοσίας ἐξήκοντα (260).

β) Ἐντὸς κατωκημένων περιοχῶν ἢ εἰς ὁδοὺς μεγάλης κυκλοφορίας εἰς δραχμὰς τριακοσίας ἐνενήκοντα (390).

γ) Διὰ πολυγωνικοὺς κόμβους εἰς δραχμὰς τριακοσίας ἐνενήκοντα (390).

2. Ἡ μόνιμος σήμανσις τῶν πολυγωνικῶν ἀμειβεται ἐπὶ πλέον διὰ δραχμῶν ἑκατὸν τριάκοντα (130).

Ἄρθρον 7.

Χωροσταθμίσεις γεωμετρικαί.

1. Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν, γεωμετρικὴν χωροστάθμισιν, ὑπολογισμόν ὑψομέτρων, σύνταξιν διαγράμματος καὶ ἐξασφάλισιν, δι' ἕκαστον χιλιόμετρον ἀπλῆς χωροσταθμίσεως, αἱ τιμαὶ ὁρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

α/α	Μορφή ἐδάφους	Χωροστάθμισις ὑψηλῆς ἀκρίβειας	Χωροστάθμισις συνήθους ἀκρίβειας	Χωροστάθμισις μετ' ἐνδιαμέσων σημείων ὑπαρχούσης ὁριζοντιογραφίας
		Δρχ.	Δρχ.	Δρχ.
1.	Πεδινὸν ἕως (10 %)	780	390	585
2.	Λοφώδες (10 %-20%)	1.170	585	875
3.	Ὄρεινόν (20 % καὶ ἄνω).	—	780	1.170

2. Ἡ τιμὴ χωροστάθμικῆς ἀφαιρέσεως ἐπὶ βάρους (ἄνευ χωροσταθμίσεως) ὁρίζεται εἰς δραχμὰς ἐξακοσίας πενήκοντα (650).

3. Ἡ τιμὴ ἡλίου ἐπὶ κτίσματος ὁρίζεται εἰς δραχμὰς ἑκατὸν πενήκοντα πέντε (155).

4. Ὁ ὑπολογισμὸς δικτύου, δι' ἐλάχιστων τετραγώνων ἢ μεθόδων διαδοχικῶν προσεγγίσεων, ἢ ἐτέρας μεθόδου διὰ χρησιμοποίησεως ἡλεκτρονικοῦ ὑπολογιστοῦ, ἀμειβεται διὰ δραχμῶν

χιλίων τριακοσίων (1.300) δι' ἑκάστον πολύγωνον ἢ τρίγωνον.

5. Εἰς περίπτωσιν ὑπογεωμετρικῆς διαβάσεως διὰ δασωδῶν ἐδαφῶν, εἰς τὰς ἀνωτέρω τιμὰς ἐπιπροστίθενται δραχμαὶ διακόσιαι ἐξήκοντα (260) ἀνὰ χιλιόμετρον.

6. Ὡς πληρωτέον μῆκος τῶν γεωμετρικῶν χωροσταθμῶσεων καθορίζεται ἀπ' εὐθείας ἀπόστασις τῶν χωροσταθμικῶν ἀφαιρητῶν ἢ ἄλλων σημείων ἐν τῇ ὑπαίθρῳ χώρῃ καὶ ἡ συντομωτέρα πραγματικὴ πορεία διὰ τοὺς οἰκισμοὺς.

Ἄρθρον 8.

Ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις ἐν ὑπαίθρῳ.

1. Διὰ τὴν λήψιν στοιχείων χαρακτηριστικῶν ὑψομετρικῶν σημείων καὶ σημείων λεπτομερειῶν τοῦ ἐδάφους, διὰ ταχυμετρικῆς μεθόδου, ὑπολογισμὸν καὶ μεταφορὰν τούτων δι' ἀναγωγῆς ἐπὶ τοῦ διαγράμματος, σχεδίασιν ὁριζοντιογραφίας καὶ χάραξιν καμπυλῶν, μελάνωμα σχεδίου, ἐκπόνησιν ἀντιγράφου ἐπὶ πλαστικοῦ διαφανοῦς ἢ ὀθόνης μετὰ μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων, δι' ἑκάστον στρέμμα ἀποτυπωμένου ἐδάφους, αἱ τιμαὶ ὁρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ : (ὑπάρχοντος τοῦ τριγωνομετρικοῦ, πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου).

α/ἀ	Κατηγορία ἐδάφους ἀναλόγως κλίσεως	1 : 200 Δρχ.	1 : 500 Δρχ.	1 : 1000 Δρχ.	1 : 2000 Δρχ.	1 : 5000 Δρχ.	1 : 10000 Δρχ.
1.	A 0 ἕως 5 %	325	130	65	33	13	6,5
2.	B 5 » 20 %	357	143	71	36	14	7
3.	Γ 20 » 50 %	455	182	91	45	18	9
4.	Δ 50 » 100 %	650	260	130	65	26	13
5.	E 100 καὶ ἄνω	728	286	143	71	29	14

2. Ἡ ὑψομέτρσις (ἐργασία ὑπαίθρου) ἀμειβεται μὲ τὸ 60 % τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς.

3. Εἰς κεκαλυμμένα ὑπὸ δένδρων ἐδάφη ἡ τιμὴ προσαυξάνεται κατὰ 80 % τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς κατηγορίας ἐδάφους Α.

4. Εἰς τὰ κεκαλυμμένα ὑπὸ τῶν ὑδάτων ἐδάφη ἡ τιμὴ προσαυξάνεται κατὰ 60 % τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς κατηγορίας ἐδάφους Α.

5. Αἱ κατὰ τὰς προηγούμενας παραγράφους τιμαὶ ἐφαρμοζονται δι' ἀποτύπων λωρίδος πλάτους ἴσου ἢ μεγαλύτερου τοῦ κατωτέρω πίνακος.

Ἐνδείξεις	Κλίμαξ					
	1 : 200	1 : 500	1 : 1000	1 : 2000	1 : 5000	1 : 10000
Συμβατικὸν πλάτος εἰς μέτρα :						
α) Εἰς ἔδαφος σήνηθες	80	150	200	300	500	600
β) Εἰς ἔδαφος δασωμένον	40	75	100	150	250	300

6. Εἰς περίπτωσιν ἀποτυπώσεως λωρίδος πλάτους μικροτέρου τοῦ ὡς ἄνω πίνακος, αἱ τιμαὶ τῆς ἀποτυπώσεως προσαυξάνονται ὡς ἑξῆς :

— Διὰ πλάτος ζώνης ἴσον πρὸς τὸ 75 % τοῦ πίνακος, προσαυξήσεις 10 % τῆς ἐκάστοτε ἀντιστοίχου τιμῆς.

— Διὰ πλάτος ζώνης ἴσον πρὸς τὸ 50 % τοῦ πίνακος, προσαυξήσεις 20 % τῆς ἐκάστοτε ἀντιστοίχου τιμῆς.

— Διὰ πλάτος ζώνης ἴσον πρὸς τὸ 25 % τοῦ πίνακος, προσαυξήσεις 30 % τῆς ἐκάστοτε ἀντιστοίχου τιμῆς.

Δι' ἐνδιαμέσους τιμὰς ἰσχύει γραμμικὴ παρεμβολή.

Ὡς ἐλαχίστη τιμὴ λωρίδος ἀποτυπώσεως ὁρίζεται ἡ ἐξαγομένη κατὰ τ' ἀνωτέρω διὰ πλάτος 25 % τοῦ συμβατικοῦ.

7. Διὰ τὴν ἀποτύπων ζώνης διὰ προμελέτην ὁδοποιίας αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ πλὴν τῶν ἐξ ἄλλων κατηγοριῶν προσαυξήσεων λαμβάνουν πρόσθετον προσαυξήσιν 5 % ἐπὶ τῶν βασικῶν τιμῶν τοῦ πεδίου ἐδάφους, λόγῳ τῆς λήψεως τῶν ἐπὶ πλέον ἀπαιτούμενων εἰδικῶν στοιχείων.

8. Εἰς περίπτωσιν μὴ υπάρξεως χαρακτηριστικῶν ὁρίων ἀποτυπώσεως ὁ προσδιορισμὸς τούτων ἀμειβεται διὰ δραχμῶν ἑξακοσίων πεντήκοντα (650) ἀνὰ χιλιόμετρον μήκους. Εἰς περίπτωσιν ἀποτυπώσεως λωρίδος ἀμειβεται διὰ δραχμῶν ἑξακοσίων πεντήκοντα (650) ἀνὰ χιλιόμετρον μήκους ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ἄξονος αὐτῆς.

9. Κεκαλυμμένα θεωροῦνται τὰ ἐδάφη ὑπὸ δένδρων μὲν, εἰς περίπτωσιν υπάρξεως δένδρων οἰκισθῆναι φύσεως θάμνων ἢ καλαμῶνων τοιούτου ὕψους ὥστε νὰ παρεμποδίζετο σημαντικῶς ἡ ἐκτέλεσις τῶν ἐργασιῶν σκοπεύσεων καὶ μετρήσεων, ὑπὸ ὑδάτων δὲ ἐφ' ὅσον ἀποτυπώμενα ἀναγκαστικῶς κατὰ τὸν χρόνον τῆς καλύψεως, εἶναι εἰς κατὰστασιν βλαττώδη, ἢ δὲ ἀποτύπων δύναται νὰ γίνῃ ἄνευ πλωτοῦ μέσου.

Ἄρθρον 9.

Ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις κατωκημένων ἐκτάσεων.

1. Διὰ τὴν λήψιν στοιχείων χαρακτηριστικῶν ὑψομετρικῶν σημείων καὶ σημείων λεπτομερειῶν τοῦ ἐδάφους διὰ ταχυμετρικῆς μεθόδου, ὑπολογισμὸν καὶ μεταφορὰν τούτων δι' ἀναγωγῆς ἐπὶ τοῦ διαγράμματος, σχεδίασιν ὁριζοντιογραφίας, χάραξιν καμπυλῶν, μελάνωμα, ἐκπόνησιν ἀντιγράφου μετὰ μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων, ὑπάρχοντος τριγωνομετρικοῦ, πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου, αἱ τιμαὶ δι' ἑκάστον στρέμμα ἀποτυπωμένου ἐδάφους, ὁρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ.

α/ἀ	Κατηγορία καλύψεως	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.	1:2000 Δρχ.
1.	I. Ἐξαιρετικῶς πυκνὸν	455	325	260
2.	II. Πυκνὸν	390	260	195
3.	III. Ὀλιγώτερον πυκνὸν	286	195	130
4.	IV. Ἀραιὸν	195	130	91

2. Αἱ τιμαὶ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος θεωροῦνται ὅτι ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν κατηγορίαν Α τῶν τιμῶν τῆς παραγράφου 1 τοῦ ἄρθρου 8 προσαυξάνονται δὲ ὡς κατωτέρω :

Διὰ τὴν κατηγορίαν Β κατὰ	10 %
» » » Γ »	40 %
» » » Δ »	75 %
» » » Ε »	100 %

3. Εἰς περίπτωσιν ἀποτυπώσεως μέχρι βάθους μόνον 10 μέτρων ἀπὸ τῶν οἰκοδομικῶν γραμμῶν, τὰ μὴ ἀποτυπωθέντα ἐσωτερικὰ τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων συνυπολογίζονται εἰς τὴν ἐπιμέτρησιν μὲ ποσοστὸν 40 % τῆς ἐπιφανείας τῶν.

4. Κεκαλυμμένα ὑπὸ οἰκοδομῶν θεωροῦνται τὰ ἐδάφη ὅταν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀποτυπωμένων κτισμάτων ἀνὰ 10 στρέμματα εἶναι ἄνω τῶν 5 καὶ κατατάσσονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

α/ἀ	Κατηγορία καλύψεως	Ἀριθμὸς κτισμάτων
1.	I. Ἐξαιρετικῶς πυκνὸν	51 καὶ πλέον
2.	II. Πυκνὸν	31 ἕως 50
3.	III. Ὀλιγώτερον πυκνὸν	11 ἕως 30
4.	IV. Ἀραιὸν	6 ἕως 10
5.	V. Ἀκάλυπτον	μέχρι 5

Ἄρθρον 10.

Ἀποτυπώσεις δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων ἀστικῶν περιοχῶν.

1. Διὰ τὴν λήψιν στοιχείων τῶν ἀπαιτούμενων σημείων ἐδάφους δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων, τῶν ἐσωτερικῶν τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων προσδιοριζομένων διὰ γεωμετρικῶν κατασκευῶν, μεταφορὰν τῶν σημείων ἐπὶ τοῦ σχεδίου, σχεδίασιν διὰ μολυβδίδος, μελάνωμα σχεδίου, ἐκπόνησιν ἀντιγράφου μετὰ μιᾶς διαφανοῦς καὶ πέντε κοινῶν φωτοτυπιῶν, δι' ἑκάστον στρέμμα ἀποτυπωμένου ἐδάφους αἱ τιμαὶ ὁρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ (ὑπάρχοντος τοῦ τριγωνομετρικοῦ, πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου).

α/ἀ	Κατηγορία καλύψεως (Συμφώνως πρὸς τὸν πίνακα τῆς προηγούμενης παρ. 4 τοῦ ἄρθρου 9)	1:100 Δρχ.	1:200 Δρχ.	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.
1.	I. Ἐξαιρετικῶς πυκνὸν	1.560	1.170	650	494
2.	II. Πυκνὸν	1.235	910	520	390
3.	III. Ὀλιγώτερον πυκνὸν	910	650	390	286
4.	IV. Ἀραιὸν	610	455	260	195

2. Εἰς περίπτωσιν κλίσεων μεγαλύτερων τοῦ 20 %, αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ προσαυξάνονται κατὰ 10 % καὶ εἰς περίπτωσιν κλίσεων μεγαλύτερων τοῦ 40 % κατὰ 20 %.

Ἄρθρον 11.

Βυθομετρήσεις (Λιμνῶν, Θαλασσῶν, Ποταμῶν).

1. Διὰ τὴν λήψιν στοιχείων βυθομετρικῶν σημείων, ὑπολογισμὸν καὶ μεταφορὰν τούτων ἐπὶ τοῦ διαγράμματος, χάραξιν βυθομετρικῶν καμπυλῶν, μελάνωμα σχεδίου, ἐκπόνησιν ἀντιγράφου μετὰ μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων, δι' ἕκαστον στρέμμα, αἱ τιμαὶ ὀρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ : (ὑπάρχοντος τοῦ τριγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου).

Ἐνδείξεις	1:200 Δρχ.	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.	1:2000 Δρχ.	1:5000 Δρχ.	1:10000 Δρχ.
A	520	208	104	52	21	10
B	650	260	130	65	26	13

Αἱ τιμαὶ τῶν ἐνδείξεων A ἀντιστοιχοῦν εἰς βάθος μέχρι 3 μέτρων.

Αἱ τιμαὶ τῶν ἐνδείξεων B ἀντιστοιχοῦν εἰς βάθος ἀπὸ 3 μέχρι 12 μέτρων.

2. Αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ ἰσχύουν μέχρι ἀποστάσεως ἀπὸ τῆς πλησιεστέρας θέσεως προσεγγίσεως πλωτοῦ μέσου, ἐνὸς χιλιομέτρου.

3. Πέραν τῆς ἀνωτέρω ἀποστάσεως καὶ εἰς περίπτωσιν βαθῶν μεγαλύτερων τῶν 12 μέτρων ἢ ὅπου ὑφίστανται δυσκολίαι εἰδικῆς φύσεως, ἐπιβάλλουσαι χρησιμοποίησιν μέσων καὶ μεθόδων ἄλλων τῶν προβλεπομένων, καθορίζεται ἰδιαίτερα τιμὴ μολάδος.

Ἄρθρον 12.

Τομαὶ ἐδάφους διὰ ταχυμέτρου.

1. Διὰ τὴν λήψιν στοιχείων ταχυμετρικῶς, ὑπολογισμὸν καὶ μεταφορὰν τούτων ἐπὶ διαγράμματος, σχεδιάσιν διὰ μελάνης ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου μετὰ μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων (διὰ μῆκος τομῆς L εἰς ἑκατόμετρα) ὑπάρχοντος τριγωνομετρικοῦ, πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου, αἱ τιμαὶ ὀρίζονται :

α) Διὰ τομὰς ὑπὸ κλίμακα 1: 100 ἕως καὶ 1: 500 εἰς Δραχμὰς 100 + 200 L.

β) Διὰ τομὰς ὑπὸ κλίμακα : 1: 1000 ἕως καὶ 1: 5000 εἰς Δραχμὰς 50 + 100 L.

2. Αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ αὐξάνονται κατὰ 30 % εἰς περίπτωσιν λήψεως διατομῶν ἢ μηχανοτομῶν ποταμῶν ἢ ἐντὸς ὑδάτων, ἀνευ πλωτοῦ μέσου, εἰς δὲ τὴν περίπτωσιν χρήσεως πλωτοῦ μέσου κατὰ 80 %.

3. Εἰς περίπτωσιν καλύψεως ὑπὸ δένδρων (ὡς ἐν παραγρ. 8 τοῦ ἄρθρου 8) αἱ τιμαὶ τοῦ πίνακος αὐξάνονται κατὰ 80 %.

4. Εἰς περίπτωσιν πασσαλώσεως τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων τῶν τομῶν διὰ ξυλίνων πασσάλων, ἕκαστον σημεῖον ἐπιβαρύνεται μὲ δραχμὰς ἑπτὰ (7).

Ἄρθρον 13.

Κτηματογραφικαὶ ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις ἐν ὑπαίθρῳ.

1. Διὰ τὴν ἐξακρίβωσιν τῶν ὁρίων τῶν ἰδιοκτησιῶν, καταμέτρησιν τούτων ταχυμετρικῶς, ὑπολογισμὸν καὶ μεταφορὰν τῶν ὁρίων ἐπὶ τοῦ διαγράμματος, σύνθεσιν σχεδίου, ἀρίθμησιν ἰδιοκτησιῶν, σύνταξιν κτηματολογικῶν πινάκων, (ἀριθμητικῶν καὶ ἀλφαβητικῶν), ἐμβαδομέτρησιν ἰδιοκτησιῶν, μελάνωμα σχεδίου καὶ ἐκπόνησιν ἀντιγράφου, δακτυλογράφησιν πινάκων ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου μετὰ ἑξ κοινῶν φωτοτυπιῶν τούτων, μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας τῶν σχεδίων καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων, δι' ἕκαστον στρέμμα κτηματογραφουμένου ἐδάφους αἱ τιμαὶ ὀρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

(ὑπάρχοντος τριγωνομετρικοῦ, πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου).

ΚΑΙΤΑΚΕΣ

α/β	Ἐμβαδὸν κτήματος εἰς στρέμματα	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.	1:2000 Δρχ.	1:5000 Δρχ.
1.	0 μέχρι 2	78	70	62	52
2.	ἄνω τῶν 2 καὶ μέχρι 5	58	52	47	39
3.	» » 5 » » 15	35	32	30	26
4.	» » 15 » » 30	19	17	16	13
5.	» » 30	12	10	9	8

2. Αἱ παράγραφοι 3, 4, 5 καὶ 7 τοῦ ἄρθρου 8 ἰσχύουν καὶ προκειμένου περὶ κτηματογραφήσεων, τῶν τιμῶν προσαυξανόμενων ἀντιστοιχῶς.

3. Εἰς περίπτωσιν μονίμου σημάνσεως τῶν ὁρίων τῶν ἰδιοκτησιῶν διὰ τοῦ τύπου τῶν πολυγωνικῶν σημείων, ἕκαστον σημαινόμενον ὕριον ἀμείβεται κατὰ τὸ ἄρθρον 6 παράγραφος 2.

4. Εἰς περίπτωσιν κτηματογραφικῆς ἀποτυπώσεως καὶ συγχρόνου ἐκπονήσεως ταχυμετρικῆς καὶ ὕψομετρικῆς ἀποτυπώσεως, ἐπιπροστίθενται εἰς τὰς τιμὰς τῶν ταχυμετρικῶν ἀποτυπώσεων αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ τῆς παραγρ. 1 τοῦ παρόντος μειωμέναι κατὰ ποσοστὸν 20 %.

5. Διὰ τὴν σύνταξιν κτηματολογίου ζώνης χαράξεως ἔργων, αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ πλην τῶν ἐξ ἄλλων κατηγοριῶν προσαυξήσεων λαμβάνουν πρόσθετον ἀμοιβὴν ἐκ δρχ. 520 ἀνὰ χιλιόμετρον ἄξονος ἔργου, λόγῳ λήψεως, ὑπολογισμοῦ καὶ σχεδιάσεως τῶν ἐπὶ πλέον ἀπαιτούμενων εἰδικῶν στοιχείων καὶ παράδοσιν εἰς 13 πλοῦν τῶν πινάκων καὶ διαγραμμάτων εἰς κοινὰς φωτοτυπίας, πλέον τῶν ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου πρωτοτύπων.

Ἄρθρον 14.

Ταχυμετρικαὶ κτηματογραφικαὶ ἀποτυπώσεις κατωκημένων ἐκτάσεων.

1. Διὰ τὴν ὁροθέτησιν τῶν ἰδιοκτησιῶν διὰ προχείρου σημάνσεως, τὴν λήψιν τῶν ὁρίων καὶ λοιπῶν στοιχείων ταχυμετρικῶς, τὴν μεταφορὰν τούτων ἐπὶ τοῦ σχεδίου, τὴν σύνθεσιν τοῦ σχεδίου, χάραξιν καμπυλῶν, τὴν ἀρίθμησιν τῶν ἰδιοκτησιῶν καὶ τὴν σύνταξιν κτηματολογικῶν (ἀριθμητικῶν καὶ ἀλφαβητικῶν) πινάκων, τὸ μελάνωμα τοῦ σχεδίου καὶ ἐκπόνησιν ἀντιγράφου, ἐμβαδομέτρησιν ἰδιοκτησιῶν, δακτυλογράφησιν πινάκων ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου μετὰ ἑξ κοινῶν φωτοτυπιῶν, μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας τῶν σχεδίων καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων, δι' ἕκαστον στρέμμα ἀποτυπουμένου ἐδάφους, αἱ ἀμοιβαὶ ὀρίζονται ὡς κατωτέρω : (ὑπάρχοντος τριγωνομετρικοῦ καὶ πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου).

α/β	Κατηγορία καλύψεως	1: 500 Δρχ.	1: 1000 Δρχ.	1: 2000 Δρχ.
1.	I. Ἐξαιρετικῶς πυκνὸν	600	390	320
2.	II. Πυκνὸν	455	325	260
3.	III. Ὀλιγώτερον πυκνὸν	350	260	195
4.	IV. Ἀραιὸν	260	195	130

2. Αἱ παράγραφοι 3, 4 τοῦ ἄρθρου 9 καὶ 2 τοῦ ἄρθρου 10 ἰσχύουν καὶ διὰ τὰς ἀνωτέρω τιμὰς, προσαυξανόμενων τούτων ἀντιστοιχῶς.

Ἄρθρον 15.

Κτηματογραφικαὶ ἀποτυπώσεις δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων (ἀστικῶν περιοχῶν).

1. Διὰ τὴν ὁροθέτησιν τῶν ἰδιοκτησιῶν διὰ προχείρου σημάνσεως, τὴν λήψιν τῶν ὁρίων καὶ λοιπῶν στοιχείων, δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων, τὴν μεταφορὰν τούτων ἐπὶ τοῦ σχεδίου, τὴν σύνθεσιν τοῦ σχεδίου, τὴν ἀρίθμησιν τῶν ἰδιοκτησιῶν καὶ τὴν σύνταξιν κτηματολογικῶν (ἀριθμητικῶν καὶ ἀλφαβητικῶν) πινάκων, τὸ μελάνωμα τοῦ σχεδίου καὶ ἐκπόνησιν ἀντιγράφου, ἐμβαδομέτρησιν ἰδιοκτησιῶν, δακτυλογράφησιν πινάκων ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου μετὰ ἑξ κοινῶν φωτοτυπιῶν, μιᾶς διαφανοῦς φωτοτυπίας τῶν σχεδίων καὶ πέντε κοινῶν τοιούτων, δι' ἕκαστον

στρέμμα αποτυπουμένου εδάφους, αἱ τιμαὶ ὀρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

(ὑπάρχοντος τριγωνομετρικοῦ πολυγωνομετρικοῦ καὶ χωροσταθμικοῦ δικτύου).

Κλίμακες	1 : 100	1 : 200	1 : 500
Δρχ.	2.600	1.950	1.300

2. Αἱ παράγραφοι 3 τοῦ ἄρθρου 9 καὶ 2 τοῦ ἄρθρου 10 ἰσχύουν καὶ διὰ τὰς ἀνωτέρω τιμὰς, προσαυξανόμενων τούτων ἀντιστοίχως.

Ἄρθρον 16.

Φωτοπροσδιορισμοί.

1. Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν ἐπὶ τοῦ εδάφους, βάσει ἀεροφωτογραφίων, φωτοσταθερῶν σημείων, σύνταξιν σκαριφήματος, ἐπισήμανσιν, γωνιομέτρησιν, ὑπολογισμὸν συντεταγμένων καὶ ὕψομέτρων δι' ἕκαστον σημεῖον ἢ τιμὴ ὀρίζεται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

κ/α Κλίμαξ ἀποδοθησομένου διαγράμματος	Διὰ τομῶν Δρχ.	Ταχυμετρικῶς Δρχ.
1. Μέχρι καὶ 1 : 2.000	1.300	130
2. Ἀπὸ 1 : 5.000 μέχρι καὶ 1 : 20.000	1.560	130

2. Εἰς περίπτωσιν μονίμου σημάνσεως τῶν φωτοσταθερῶν σημείων ἐπιπροστίθεται ἡ τιμὴ τῆς ἀντιστοίχου σημάνσεως ὡς αὕτη ἔχει καθορισθῇ ἐν τοῖς παραγράφοις 1 τοῦ ἄρθρου 5 ἢ 2 τοῦ ἄρθρου 6.

3. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ Ὑπηρεσία ἤθελε παράσχει εἰς τὸν ἀνάδοχον ἠλεκτρονικὰ μέσα διὰ τὴν μέτρησιν τῶν ἀποστάσεων, ἐκ τῶν ἀνωτέρω τιμῶν ἀφαιροῦνται δραχμαὶ ἐξήκοντα πέντε (65) ἀνὰ σημεῖον.

4. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ὁ ὑπολογισμὸς τῶν συντεταγμένων τῶν σημείων ἤθελε γίνῃ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας διὰ τῆς συμπληρώσεως εἰδικοῦ ἐντύπου ὑπὸ τοῦ ἀναδόχου περιλαμβανόντος τὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ, ἐκ τῶν ἀνωτέρω τιμῶν ἀφαιροῦνται δραχμαὶ ἑκατὸν δέκα ἐπτὰ (117) ἀνὰ σημεῖον.

Ἄρθρον 17.

Φωτογραμμετρικαὶ ἐργασίαι.

Αἱ τιμαὶ μονάδος τῶν φωτογραμμετρικῶν ἐργασιῶν, λόγῳ τοῦ ἰδιοτύπου τῶν ἐργασιῶν αὐτῶν καὶ τῆς ἐπιδράσεως εἰδικῶν παραγόντων εἰς τὴν ἑκάστοτε περίπτωσιν ἐκτελέσεως αὐτῶν, (ὅπως εἶναι τὸ μέγεθος καὶ τὸ σχῆμα τῆς ἀποτυπωτέας ἐκτάσεως, ἡ χρησιμοποίησις τῶν καταλληλοτέρων ἀεροφωτογραφικῶν πτήσεων, ἡ ἐπιλογή τῶν καταλληλοτέρων ὀργάνων ἀποδόσεως καθὼς καὶ ὁ σκοπὸς δι' ὃν προορίζονται τὰ συνταχθησόμενα διαγράμματα) καθορίζονται, δι' ἑκάστην περίπτωσιν, δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ Δημοσίων ἔργων.

Ἄρθρον 18.

Ἐφαρμογαὶ ρυμοτομικῶν μελετῶν.

Προκειμένης ἐφαρμογῆς ρυμοτομικῆς μελέτης ἰσχύουν τὰ κάτωθι :

1. Διὰ τὸν ἀκριβῆ προσδιορισμὸν τῶν ἀξόνων τῶν ὁδῶν ἢ ἀμοιβὴ ὀρίζεται εἰς δραχμὰς τριακοσίας ἐνενήκοντα (390) ἀνὰ σημεῖον.

2. Εἰς περίπτωσιν ὑπάρξεως σοβαρῶν ἐμποδίων, ἐμποδίζοντων τὴν ὁρατότητα, ἡ τιμὴ αὐξάνεται κατὰ 80 %.

3. Ὁ προσδιορισμὸς κορυφῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων ἢ πολυγώνων ἀμειβεται μὲ δραχμὰς ἑκατὸν τέσσαρας (104) ἀνὰ κορυφῇ.

4. Ἡ μεταφορὰ διανομῆς οἰκοπέδων ἐπὶ τοῦ εδάφους ἀμειβεται διὰ δραχμῶν πεντακοσίων ὀγδοήκοντα πέντε (585) ἀνὰ οἰκόπεδον.

5. Ἡ μόνιμος σήμανσις τῶν σημείων τῶν ἀξόνων, τῶν κορυφῶν τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων καὶ οἰκοπέδων, ἀμειβεται κατὰ τὸ ἄρθρον 6 παράγραφος 2.

6. Ἡ μελέτη διανομῆς ἐπὶ χάρτου τῶν προβλεπομένων οἰκοπέδων ἀμειβεται διὰ δραχμῶν ἐξήκοντα πέντε (65) ἀνὰ οἰκόπεδον.

7. Ἡ διπλῇ γεωμετρικῇ χωροστάθμησις τῶν ἀξόνων τῶν ὁδῶν, τῶν κρασπέδων, τῶν κατοφλίων κλπ. πρὸς μελέτην ἐρυθρὰς καὶ μελέτην ἀποχετεύσεων ἀμειβεται διὰ δραχμῶν τριῶν χιλιάδων διακοσίων πενήκοντα (3.250) ἀνὰ χιλιόμετρον.

Ἄρθρον 19.

Χάραξις σιράγγων.

Εἰς περίπτωσιν χαράξεως σιράγγων, αἱ μὲν κοιναὶ τοπογραφικαὶ ἐργασίαι ἀμειβονται διὰ τῶν ἀντιστοιχουσῶν εἰς αὐτὰς τιμῶν ἀμοιβῶν, διὰ τὰς εἰδικὰς δὲ τοιαύτας καθορίζονται ἰδιαίτερα τιμαὶ μονάδος.

Ἄρθρον 20.

Ἐφαρμογαὶ ὑδραυλικῶν μελετῶν.

Προκειμένης ἐφαρμογῆς ὑδραυλικῶν μελετῶν ἰσχύουν τὰ κάτωθι :

1. Ἀρδευτικά - ἀποστραγγιστικά καὶ ὁδικὰ δίκτυα.

Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν, προσδιορισμὸν τοῦ ἄξονος τοῦ ἔργου, γωνιομέτρησιν, πλευρομέτρησιν, πύκνωσιν πασσάλων ἄξονος, γεωμετρικὴν χωροστάθμησιν αὐτοῦ, ὑπολογισμοὺς, σχεδιάσεις, μελάνωμα, κατὰ μῆκος τομῆν, κατὰ πλάτος τομᾶς κλπ. μετὰ μιᾶς κοινῆς φωτοτυπίας, δραχμαὶ ἐξή χιλιάδες πεντακόσιαι (6.500) ἀνὰ χιλιόμετρον ὁμάδος παραλλήλων ἔργων καὶ δραχμαὶ πέντε χιλιάδες διακοσίων (5.200) ἀνὰ χιλιόμετρον ὅπου δὲν ὑπάρχουν παράλληλα ἔργα.

2. Εἰς περίπτωσιν καλύψεως ὑπὸ δένδρων, κατὰ τὰ ἐν παραγράφῳ 9 τοῦ ἄρθρου 8, ἡ ἀνωτέρω τιμὴ προσαυξάνεται κατὰ 80 %.

3. Ἐπὶ λοφωδῶν ἐδαφῶν (ἐγκαρσίων κλίσεων 5 - 20 %) γίνεται προσαύξησις κατὰ 20 % καὶ ἐπὶ ὄρεινῶν (ἐγκαρσίων κλίσεων 20 % καὶ ἄνω) κατὰ 50 % τῶν τιμῶν τῆς παραγράφου 1 τοῦ παρόντος.

4. Ἡ ἐπὶ πλέον τῶν κανονικῶν σημείων ἀπαιτούμενη μόνιμος σήμανσις ἀμειβεται διὰ δραχμῶν ἑκατὸν τριάκοντα (130) ἀνὰ σημεῖον.

5. Τ' ἀνωτέρω ἐν παραγράφῳ 1 τοῦ παρόντος ὡς πρὸς τὰς ἐργασίας καὶ τὴν τιμὴν ἀνὰ χιλιόμετρον ἰσχύουν ἀναλόγως προκειμένου καὶ περὶ ἐφαρμογῶν ἐπὶ τοῦ εδάφους μελέτης διευθετήσεως χειμάρρων ἢ περὶ ἐφαρμογῆς μελέτης μεταφορᾶς ἀκαθάρτων ὑδάτων ἐκτὸς πόλεως.

6. Ἡ ἀπ' εὐθείας χάραξις ἐξωτερικῶν ὑδραγωγείων, ἀμειβεται μὲ δραχμὰς πέντε χιλιάδας ὀκτακοσίας πενήκοντα (5.850) ἀνὰ χιλιόμετρον. Ἡ τιμὴ αὕτη ἰσχύει καὶ διὰ τὴν περίπτωσιν ὑπάρξεως προμελέτης ἐξωτερικοῦ ὑδραγωγείου καὶ διὰ ἐδάφη πάσης φύσεως ἀπὸ ἀπόψεως κλίσεων. Ἡ ἀνωτέρω παράγραφος 2 τοῦ παρόντος, τῆς προσαυξήσεως λόγῳ καλύψεως, ἰσχύει προκειμένου καὶ διὰ τὰς χάραξεις ἢ ἐφαρμογὰς τούτων.

Ἄρθρον 21.

Λήψεις στοιχείων ἀποτυπώσεως καὶ σχεδίασις ὁχετῶν καὶ γεφυρῶν.

Διὰ τὴν λήψιν τῶν ἀπαιτούμενων στοιχείων ἐν ὑπαίθρῳ πρὸς ἀποτύπωσιν ὑπαρχόντων ὁχετῶν καὶ γεφυρῶν οἰασδήποτε μορφῆς, ἀνοίγματος καὶ μήκους, ἤτοι λήψιν διαστάσεων γενικῶς ὡς καὶ ὕψομέτρων πυθμένος (κοίτης) ἐσωρραγίου φορέως καὶ στέψεως διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας καὶ ταχυμέτρου, σχεδίασιν ἐν γραφείῳ τούτων ἐν κατόψει, διατομῆς καὶ κατὰ μῆκος τομῆς ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, ἐκπόνησιν ἀντιγράφου ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου καὶ ἐκτύπωσιν πέντε κοινῶν φωτοτυπιῶν, ὀρίζεται τιμὴ ὡς κατωτέρω :

α) Δι' ἕκαστον ἀποτυπούμενον ὡς ἄνω τεχνικὸν ἔργον ἐνὸς ἀνοίγματος ἢ καὶ περισσοτέρων ἄλλ' ἴσων τοιούτων, δραχμαὶ τριακόσιαι ἐνενήκοντα (390) κατὰ τεμάχιον.

β) Εἰς περίπτωσιν ἀνίσων ἀνοιγμάτων δραχμαὶ τετρακόσιαι πενήκοντα πέντε (455) κατὰ τεμάχιον.

"Αρθρον 22.

Χαρτογραφικαί εργασίαι.

Ἡ διὰ διαφόρους σκοπούς σύνθεσις χαρτῶν ἐκ διαφόρων κλιμάκων καὶ προελεύσεως στοιχείων (ὕφιστάμενοι χάρται, φωτογραφίαι, εργασίαι ἐδάφους κλπ.) ἀποτελεῖ ἀντικείμενον ἰδιαίτης συμφωνίας μεταξύ Ἐργοδότη καὶ Ἀναδόχου.

"Αρθρον 23.

Ἐπίβλεψις τοπογραφικῶν εργασιῶν.

Ἡ ἐπίβλεψις τοπογραφικῶν εργασιῶν ἐν γένει, ἀμείβεται διὰ ποσοστοῦ ἐπὶ τῆς ἀμοιβῆς αὐτῶν ὡς κατωτέρω :

Μέχρι ἀμοιβῆς 100.000 δραχμῶν ποσοστὸν	10 %
Διὰ τὴν ὑπὲρ τὰς 100.000 καὶ μέχρι 500.000 ποσοστὸν	7 %
Διὰ τὴν ὑπὲρ τὰς 500.000 δρχ. ποσοστὸν	4 %

"Αρθρον 24.

Προσαυξήσεις ἀμοιβῶν ἐπιβλέψεως τοπογραφικῶν εργασιῶν ἐκτὸς ἑδρας.

Ἐὰν αἱ ἐκτελούμεναι τοπογραφικαὶ εργασίαι κεῖνται ἐκτὸς τῆς ἑδρας τοῦ ἐπιβλέποντος καὶ πέραν τῶν 75 χιλ., ἡ κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον ἀμοιβή τῆς ἐπιβλέψεως προσαυξάνεται ὡς κάτωθι ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τῶν εργασιῶν ἀπὸ τῆς ἑδρας τοῦ ἐπιβλέποντος.

α) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 75 χιλ. καὶ μέχρι 150 χιλιομέτρων κατὰ ποσοστὸν 25 %.

β) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 150 χιλιομέτρων κατὰ ποσοστὸν 50 %.

Τ Μ Η Μ Α Γ'.

ΑΜΟΙΒΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

Ἀμοιβή μελετῶν ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων.

"Αρθρον 25.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς μελετῶν ὁδῶν.

1. Ἡ ἀμοιβή Α διὰ τὴν ἐκπόνησιν μελετῶν ὁδῶν ὀρίζεται εἰς δραχμὰς ἀνὰ χιλιόμετρον μελέτης ὁδοῦ βάσει τοῦ τύπου :

$$A = (\pi.ρ.σ. 28.000 + K) \lambda$$

Ἐνθα :

α) π : συντελεστὴς ἐξαρτώμενος ἐκ τῆς κατηγορίας τῆς ὁδοῦ κατὰ τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὸ ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων ἐγκεικρισμένον τεῦχος 103/Ι-Ε ὡς κάτωθι :

αα) Δι' ὁδοὺς τύπου Ε-Ζ καὶ Η	$\pi = 1$
αβ) Δι' ἀρτηρίας τύπου Δ-Γ καὶ Β	$\pi = 1,30$
αγ) Δι' αὐτοκινητοδρόμους διπλοῦ κλάδου ἄνευ τῶν παραλλήλων ὁδῶν ἀμειβομένων ἰδιαίτέρως	$\pi = 1,60$
αδ) Δι' αὐτοκινητοδρόμους δύο κλάδων ἐν ἀνισοσταθμίᾳ καὶ μετὰ παραλλήλους κλάδους, ἄνευ τῶν παραλλήλων ὁδῶν ἀμειβομένων ἰδιαίτέρως	$\pi = 1,90$

β) ρ : συντελεστὴς ἐξαρτώμενος ἐκ τοῦ μήκους τῆς μελετωμένης ὁδοῦ ὡς κάτωθι :

βα) Διὰ μῆκη	0-1	χιλιόμετρα	$\rho = 2$
ββ) Διὰ μῆκος	L = 2,0	χιλιόμετρα	$\rho = 1,75$
βγ) Διὰ μῆκος	L = 3,0	χιλιόμετρα	$\rho = 1,50$
βδ) Διὰ μῆκος	L = 4,0	χιλιόμετρα	$\rho = 1,25$
βε) Διὰ μῆκη	L = 5,0	χιλ/τρα καὶ ἄνω	$\rho = 1,00$
βζ) Διὰ ἐνδιάμεσα μῆκη ἰσχύει γραμμικὴ παρεμβολή.			

γ) σ : συντελεστὴς ἐξαρτώμενος ἐκ τῶν ἐδαφικῶν συνθηκῶν ὡς κάτωθι :

γα) Δι' ἔδαφος πεδινὸν	(κλίσεις 0-5 %)	$\sigma = 1,00$
γβ) Δι' ἔδαφος λοφώδες	(κλίσεις 5-20 %)	$\sigma = 1,20$
γγ) Δι' ἔδαφος ὀρεινὸν	(κλίσεις 20-50 %)	$\sigma = 1,40$
γδ) Δι' ἔδαφος ἐξόχως ὀρεινὸν	(κλ. ἄνω τοῦ 50 %)	$\sigma = 1,70$

δ) Κ : συντελεστὴς ἐξαρτώμενος ἐκ τῆς καλύψεως ὡς κάτωθι :

δα) Δι' ἔδαφος γυμνὸν ἢ ἐλαφρῶς δασωμένον $K = 0$

δβ) Διὰ ζώνην διαβάσεως, κεκαλυμμένην διὰ δένδρων ἢ οἰασηδῆποτε φύσεως θάμνων τοιαύτης πυκνότητος καὶ ὕψους ὥστε νὰ παρεμποδίζεται ἡ ἐκτέλεσις τῶν εργασιῶν σκοπεύσεων καὶ μετρήσεων, $K = 5.500$ (δραχμαὶ ἀνὰ χιλιόμετρον ὁδοῦ).

δγ) Διὰ ἐξαιρετικῶς πυκνὴν δάσωσιν, τοιαύτην ὥστε νὰ ἀπαιτοῦνται εργασίαι διανοίξεως διαδρόμων ἢ συνεχεῖς μετατοπίσεις τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως, $K = 10.000$ (δραχμαὶ ἀνὰ χιλιόμετρον ὁδοῦ).

ε) λ : ὁ κατὰ τὴν παράγρ. 2 τοῦ ἄρθρου 4 συντελεστὴς.

2. Αἱ ἀνωτέρω προσαυξήσεις τοῦ ἐδαφίου δ τῆς παραγράφου 1 τοῦ παρόντος λόγω καλύψεως, ἀναφέρονται εἰς τὸ κατὰ τὸ κατωτέρω ἄρθρον 26, 3ον στάδιον μελέτης (ἐργασίαι χαράξεως ὑπαίθρου ἢ μελέτη ἐφαρμογῆς) καὶ καταβάλλονται ἐξ ὁλοκλήρου εἰς τὸ στάδιον τοῦτο μὴ ὑπαγόμεναι εἰς τὴν ποσοστιαίαν κατανομήν τοῦ ἄρθρου 27, ὑπολογίζονται δὲ ἐπὶ τοῦ πραγματικοῦ μήκους, τοῦ κεκαλυμμένου κατὰ περίπτωσιν ἐδάφους, τοῦ προκύπτοντος ἐκ τοῦ συνταχθισομένου πρωτοκόλλου χαρακτηρισμοῦ.

3. Τὸ πληρωτέον εἰς τὸν μελετητὴν μῆκος ὀρίζεται κατὰ στάδιον ὡς κάτωθι :

α) Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν, τὸ μῆκος τῆς τελικῶς ἐγκριθησομένης ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη λύσεως. Ἐν περιπτώσει πλήρους ἐρεῦνης ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ, τῇ ἐντολῇ τοῦ ἐργοδότη, καὶ ἐτέρων προσφόρων πρὸς σύγκρισιν λύσεων ἢ τοῦ συνόλου ἢ μέρους τῆς ὁλης χαράξεως, μετὰ πλήρους ἀναγνωρίσεως καὶ συγκρίσεως πρὸς ἐπιλογὴν τῆς ἱκανοποιητικωτέρας λύσεως, ἡ ἀνὰ χιλιόμετρον ἀμοιβή διὰ τὴν δευτέραν λύσιν ὀρίζεται εἰς τὰ τρία τέταρτα τῆς πρώτης, διὰ δὲ τὰς λοιπὰς λύσεις εἰς τὸ ἡμισυ ταύτης, ἐφ' ὅσον αἱ ἐπὶ πλέον λύσεις εὐρίσκονται ἐντὸς τῆς αὐτῆς μετὰ τὴν ἀρχικὴν λύσιν ἐδαφικῆς ζώνης πλάτους ἐνὸς (1) χλμ.

β) Διὰ τὴν προμελέτην καὶ ὀριστικὴν μελέτην, τὸ κατὰ τὴν μηχανομὴν μελετητὴν τιμῆμα.

4. Εἰς τὰς περιπτώσεις βελτιώσεως ὑφισταμένης ὁδοῦ ἐφαρμόζεται ἐπὶ τῆς τιμῆς Α ἡ προσαύξησις τοῦ ἄρθρου 54.

5. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἀνατεθῇ ἡ ἐκπόνησις μόνον τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως ἡ ἀμοιβή προσαυξάνεται κατὰ 30 %.

"Αρθρον 26.

Στάδια μελέτης.

Τὰ στάδια μελέτης, εἰς ἃ ἀναφέρεται τὸ παρὸν Κεφάλαιον εἶναι τὰ κάτωθι :

1. Στάδιον 1ον : Μελέτη ἀναγνωρίσεως ὁδοῦ.
2. Στάδιον 2ον : Προμελέτη ὁδοῦ.
3. Στάδιον 3ον : Ὀριστικὴ μελέτη ὁδοῦ, περιλαμβάνουσα τὴν ἐργασίαν ὑπαίθρου (μελέτη ἐφαρμογῆς) καὶ γραφείου, ἢ εἰς περίπτωσιν ἐκπονήσεως τῆς μελέτης ἐπὶ ὑπάρχοντος τοπογραφικοῦ τὴν ἐργασίαν γραφείου καὶ τὴν μελέτην ἐφαρμογῆς.

"Αρθρον 27.

Κατανομή ἀμοιβῆς κατὰ στάδια.

1. Ἡ ὁλικὴ ἀμοιβή μελέτης ὁδοῦ κατανέμεται κατὰ στάδια, ὡς κάτωθι :

α) Διὰ τὴν μελέτην ἀναγνωρίσεως ὁδοῦ	Ποσοστὸν 10 %
β) Διὰ τὴν προμελέτην	» 30 %
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην	» 60 %

2. Εἰς περίπτωσιν συντάξεως ὁριστικῆς μελέτης, ἐπὶ ὑπάρχοντος τοπογραφικοῦ διαγράμματος, τὸ ὥς ἄνω ποσοστὸν 60 % ἐπιμερίζεται μεταξύ αὐτῆς καὶ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους εἰς 40 % καὶ 20 % ἀντιστοίχως.

Ἄρθρον 28.

Τρόπος ἀμοιβῆς μελετῶν τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ καθορίζεται, πλὴν ἂν αὕτη ἄλλως δι' εἰδικῶν διατάξεων τοῦ παρόντος ὀρίζεται, εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τῆς ἀξίας τῶν μελετωμένων ἔργων, εἴτε αὐτοτελῶς λαμβανομένων εἴτε ἀθροιστικῶς κατὰ τμήματα ὁδοῦ, ἀναλόγως τῆς κατηγορίας, εἰς ἣν ταῦτα ἀνήκουν, κατὰ τὰ κατωτέρω εἰδικώτερον ὀριζόμενα.

Ἄρθρον 29.

Ὅρισμοὶ τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

1. Ὡς τεχνικὰ ἔργα τῆς ὁδοῦ νοοῦνται διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος αἱ πάσης φύσεως γέφυραι, ὀχετοί, περυγότοιχοι, τοῖχοι ἀντεπιστροφῆς, τοῖχοι ἀντιστηρίξεως, στραγγιστήρια, ἔργα προστασίας πρηνῶν, σήραγγες κλπ.

2. Ὡς ἀνοίγμα ὀχετοῦ ἢ γεφύρας νοεῖται τὸ θεωρητικὸν τοιοῦτον τοῦ φορέως.

Ἄρθρον 30.

Κατηγορίαι τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

1. Διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τοῦ Μελετητοῦ, τὰ πάσης φύσεως τεχνικὰ ἔργα τῆς ὁδοῦ κατατάσσονται εἰς τὰς κάτωθι πέντε κατηγορίας :

α) Ἔργα Α' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην θεωροῦνται ὡς ἀνήκοντα ἅπαντα τὰ ἐπὶ μέρους τεχνικὰ ἔργα τῆς ὁδοῦ ἀνοίγματος μέχρι καὶ 6,00 μ., βάσει τύπων χορηγουμένων ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, τὰ προστατευτικὰ ἔργα, οἱ τοῖχοι ἀντιστηρίξεως ὕψους μέχρι καὶ 8 μ. ὡς καὶ οἱ τοῖχοι ἀντεπιστροφῆς μέχρι τοῦ αὐτοῦ ὡς ἄνω ὕψους καὶ πέραν τοῦ μήκους $1,5 H + 2,00$ μ. ἀπὸ τῆς ἐξωτερικῆς παρεῖας τοῦ ἀντιστοίχου βάθρου (ἐνθα H τὸ ὕψος τοῦ τοίχου εἰς τὸ σημεῖον ἐπαφῆς μετὰ τοῦ βάθρου) ἀνεξαρτήτως ὕψους κατασκευῆς καὶ στατικῆς μορφῆς αὐτῶν, πλὴν τῶν ἔργων τῶν ὑπαγομένων εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας Β, Γ, Δ καὶ Ε' κατηγορίας ἢ τῶν ἀμειβομένων δι' ἑτέρων κανονισμῶν.

β) Ἔργα Β' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ἀνήκουν τὰ συνήθη τεχνικὰ ἔργα τῆς ὁδοῦ ἀπὸ ἀνοίγμ. 6,01 μ. καὶ ἄνω ἢ τεχνικὰ ἔργα μικροτέρου ἀνοίγματος τὰ ὁποῖα δὲν δύνανται νὰ ὑπαχθῶν εἰς τύπους χορηγουμένους ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καὶ ἡ μελέτη τῶν ὁποίων ἀπαιτεῖ σύνταξιν στατικῶν ὑπολογισμῶν, ὡς καὶ οἱ τοῖχοι ἀντιστηρίξεως καὶ ἀντεπιστροφῆς ὕψους ἄνω τῶν 8 μ.

γ) Ἔργα Γ' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται τεχνικὰ ἔργα ὁδοῦ ἀνεξαρτήτως ἀνοίγματος καὶ προϋπολογισμοῦ ἐφ' ὅσον συντρέχει μίᾳ ἐκ τῶν κάτωθι ἀναφερομένων περιπτώσεων δυσχερεῶν ἀφορῶσιν εἰς :

γα) Ἔργα μετὰ φορέων μεταλλικῶν ἢ ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος ἢ ἐκ μικτοῦ συστήματος ἐκ σιδηρῶν διατομῶν καὶ ὀπλισμένου σκυροδέματος.

γβ) Ἔργα μετὰ φορέων λοξῶν, γωνίας λοξότητος μικροτέρας τῶν 70°

γγ) Ἔργα μετὰ καμπύλων φορέων ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ, ἀκτίνος R μικροτέρας τοῦ 10 L , ἐνθα L τὸ ἀνοίγμα τοῦ τεχνικοῦ.

γδ) Ἔργα μετὰ φορέων ὑπερστατικῶν.

γε) Ἔργα ἀπαιτοῦντα εἰδικὴν μελέτην θεμελιώσεως.

γστ) Ἔργα προσθηκῶν ἢ ἐνισχύσεων ὀφισταμένων τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

γζ) Σήραγγες.

δ) Ἔργα Δ' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται δυσχερῆ τεχνικὰ ἔργα ὁδοῦ ἀνεξαρτήτως ἀνοίγματος καὶ προϋπολογισμοῦ ἐφ' ὅσον συντρέχουν δύο ἢ περισσότεροι ἐκ τῶν εἰς τὸ προηγούμενον ἐδάφιον γ τῆς παραγράφου 1 ἀναφερομένων περιπτώσεων δυσχερεῶν γα ἕως γζ.

ε) Ἔργα Ε' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται ἰδιαίτερος δυσχερῆ τεχνικὰ ἔργα ὁδοῦ χαρακτηριζόμενα

ὡς τοιαῦτα ὑπὸ τοῦ Συμβουλίου Δημοσίων ἔργων ἢ τοῦ ἀντιστοίχου Συμβουλίου ἑτέρου φορέως. Εἰς τὰ ἔργα τῆς κατηγορίας ταύτης, ἡ ἀμοιβὴ καθορίζεται ἐκάστοτε ἰδιαίτερος, ἀνεξαρτήτως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος.

2. Γενικῶς διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς κατηγορίας εἰς ἣν ὑπάγεται τεχνικὸν τι ἔργον ὁδοῦ καὶ διὰ τὸν περαιτέρω ὑπολογισμὸν τῆς ἀμοιβῆς, ἕκαστον τεχνικὸν ἔργον νοεῖται ἐν τῇ συνόλῳ τοῦ ὡς ἀνήκον εἰς τὴν κατηγορίαν, εἰς ἣν ἀνήκει τὸ δυσχερέστερον τμήμα αὐτοῦ, πλὴν τῶν τοίχων ἀντεπιστροφῆς πέραν τοῦ μήκους $1,5 H + 2$ μ. ἀπὸ τῆς ἐξωτερικῆς παρεῖας τοῦ ἀντιστοίχου βάθρου, ἐνθα H τὸ ὕψος τοῦ τοίχου εἰς τὸ σημεῖον ἐπαφῆς μετὰ τοῦ βάθρου, περὶ ὧν διαλαμβάνει ἡ παράγραφος 3 τοῦ ἄρθρου 31 τοῦ παρόντος.

Ἄρθρον 31.

Προϋπολογισμὸς ἀναλόγως κατηγορίας τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

1. Ὁ προϋπολογισμὸς ΣΑ τῶν ἔργων τῆς κατηγορίας Α' ὑπολογίζεται ἀθροιστικῶς κατὰ τμήματα ὁδοῦ μήκους 3 χλμ., ἀρχῆς γενομένης ἀπὸ τῆς συμβατικῆς ἀρχῆς τῆς ὁδοῦ, τοῦ τελευταίου τμήματος θεωρουμένου ὡς ἀκεραίου τοιούτου ἔστω καὶ ἂν ὑπολείπεται τῶν 3 χλμ.

2. Ἐκαστον τεχνικὸν ἔργον ἀνήκον εἰς τὰς λοιπὰς κατηγορίας Β, Γ, Δ καὶ Ε' θεωρεῖται αὐτοτελές καὶ ἀμειβεται ἰδιαίτερος βάσει τοῦ εἰς τοῦτο ἀντιστοιχοῦντος προϋπολογισμοῦ.

3. Οἱ περυγότοιχοι γενικῶς ὡς καὶ οἱ τοῖχοι ἀντεπιστροφῆς μέχρι μήκους $L = 1,5 H + 2$ μ. θεωροῦνται ὡς ἀνήκοντες εἰς τὸ τεχνικὸν ἔργον καὶ συνυπολογίζονται εἰς τὸν προϋπολογισμὸν αὐτοῦ. Οἱ πέραν τοῦ ἀνωτέρω μήκους $L = 1,5 H + 2$ μ., τοῖχοι ἀντεπιστροφῆς θεωροῦνται ὡς τοῖχοι ἀντιστηρίξεως καὶ ἡ μελέτη αὐτῶν ἀμειβεται κατὰ τὰς ἀντιστοίχους διατάξεις, ἀναλόγως τοῦ ὕψους τῶν.

Ἄρθρον 32.

Ἀμοιβὴ μελετῶν τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

1. Ἡ ἀμοιβὴ Α' διὰ τὰς ἐργασίας μελετῶν τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ, ὀρίζεται βάσει ποσοστοῦ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τοῦ προϋπολογισμοῦ Σ τῶν ἔργων, ὡς ἀκολουθῶς :

α) Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι καὶ 10.000.000 δρχ. δυνάμει τοῦ τύπου :

$$\beta = \alpha + \frac{\mu}{\sqrt{\frac{\Sigma}{1000}}}$$

ἐνθα β τὸ ποσοστὸν ἀμοιβῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν.

β) Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ ἄνω τῶν 10.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 10.000.000 δρχ. ποσὸν μέχρι τοῦ ὁποίου ἰσχύουν τὰ ὡς ἄνω ποσοστά, τὸ ποσοστὸν ἀμοιβῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ὀρίζεται σταθερὸν ἴσον πρὸς α .

2. Εἰς τὸν ὡς ἄνω τύπον οἱ συντελεσταὶ α καὶ μ ἔχουν τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς :

Δι' ἔργα κατηγορίας Α καὶ Β $\alpha = 1,50$ καὶ $\mu = 30$

Δι' ἔργα κατηγορίας Γ $\alpha = 2,10$ καὶ $\mu = 42$

Δι' ἔργα κατηγορίας Δ $\alpha = 2,70$ καὶ $\mu = 54$

Ἄρθρον 33.

Ἀμοιβὴ μελετῶν τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ πολλαπλῆς ἐφαρμογῆς.

1. Εἰς περίπτωσιν πολλαπλῆς ἐφαρμογῆς τῆς μελέτης τεχνικοῦ τινος ἔργου ὁδοῦ κατηγορίας Β, Γ, Δ καὶ Ε' ἐν τῇ συνόλῳ αὐτοῦ, βάσει σχεδίων περιχομένων εἰς ἕτερον αὐτοτελές ἔργον τῆς ἰδίας μελέτης ἢ βάσει σχεδίων καὶ πλήρους μελέτης χορηγουμένων ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, ὡς ἀμοιβὴ τοῦ Μελετητοῦ διὰ τὴν τυχόν ἀνατεθεισομένην πλήρη μελέτην καὶ δι' ἐκάστην νέαν ἐφαρμογὴν καταβάλλεται πέραν τῆς ἀμοιβῆς τῶν προηγούμενων σταδίων τῆς ὁριστικῆς μελέτης (προκαταρκτικῆς καὶ προμελέτης) κατὰ τὴν παράγραφον 3 τοῦ κατωτέρω ἄρθρου 34 τοῦ παρόντος καὶ ποσοστὸν 3 % τῆς ἀμοιβῆς τῶν ἐπαναλαμβανομένων στοιχείων διὰ γενικὰς δαπάνας.

2. Ἐὰν στοιχεῖα τεχνικοῦ τινὸς ἔργου (ὡς λ.χ. ἐνιοὶ ἢ πάντες οἱ φορεῖς αὐτοῦ κλπ.) ληφθῶν ἐκ μελέτης ἄλλου τεχνικοῦ ἔργου τοῦ αὐτοῦ ὁδικοῦ τμήματος ἢ χορηγοῦνται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, τότε διὰ μὲν τὴν κατὰ τὰς ἐν τῷ ἔργου εἰς κατηγορίαν λαμβάνεται ὑπὸ ὅσων τὸ σύνολον τοῦ ἔργου, ὁ προϋπολογισμὸς ὅμως αὐτοῦ διαιρεῖται εἰς δύο μέρη ἥτοι εἰς τὸ μέρος δι' ὃ ἐξεπονήθησαν νέα σχέδια καὶ εἰς τὸ μέρος εἰς ὃ ἐχρησιμοποιήθησαν τὰ προϋφιστάμενα στοιχεῖα, ἐφ' ἑκάτερου δὲ τούτων ἐφαρμόζονται τὰ ἀντίστοιχα ὡς ἄνω ποσοστὰ ἀμοιβῆς τῶν ἄρθρων 32 καὶ 33 παρ. 1 τοῦ παρόντος.

3. Ἐὰν εἰς δύο ἢ πλείονα τεχνικὰ ἔργα ὑπάρχουν ὅμοια στοιχεῖα ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει, ὡς τεχνικὸν ἔργον, ἐφ' οὗ ἐφαρμόζονται τὰ ἐξ ἄρχῃς πλήρη ποσοστὰ, θεωρεῖται τὸ ἔργον τὸ ἔχον τὸν μεγαλύτερον προϋπολογισμὸν, ἐνῶ διὰ τὰ ὑπόλοιπα ἐφαρμόζονται τὰ ὡς ἄνω μειωμένα ποσοστὰ ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ ἐνὸς ἐκάστου.

4. Προκειμένου περὶ μελέτης γεφυρῶν ἔχουσιν ἴσα ἀνοίγματα ἢ ομάδας ἴσων ἀνοιγμάτων, μετὰ ἀμφιερίστων φορέων ἐν γένει, καμπύλων ἢ εὐθυγράμμων, ἢ ἀμοιβῇ τοῦ σταδίου τῆς ὀριστικῆς μελέτης καθορίζεται, κατὰ περίπτωσιν, ἀναλόγως τῆς κατηγορίας εἰς ἣν ὑπάγεται τὸ τεχνικὸν ἔργον, ἀλλὰ μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς δαπάνης τῶν πέραν τῶν δύο φορέων, ὅταν ὅλα τὰ ἀνοίγματα εἶναι ἴσα, ἢ μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς δαπάνης τῶν πέραν τῶν δύο φορέων ἐκάστης ομάδος.

Ἄρθρον 34.

Κατανομή ἀμοιβῆς κατὰ στάδια μελέτης τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

1. Τὰ στάδια μελέτης, εἰς ἃ ἀναφέρονται αἱ ἀμοιβαὶ τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ εἶναι τὰ ἐξῆς :

- α) Στάδιον 1ον : Προκαταρκτικὴ ἐξεργασία καὶ προγραμματισμὸς ἀναγκαιουσῶν ἐρευνῶν.
- β) Στάδιον 2ον : Προμελέτη
- γ) Στάδιον 3ον : Ὀριστικὴ μελέτη.

2. Εἰς τὰ τεχνικὰ ἔργα κατηγορίας Α, τὰ στάδια 1 καὶ 2 παραλείπονται.

3. Ἡ ὅλική ἀμοιβὴ μελέτης κατανέμεται, κατὰ στάδια, ὡς κάτωθι :

- α) Διὰ τὴν προκαταρκτικὴν ἐργασίαν καὶ προγραμματισμὸν ἀναγκαιουσῶν ἐρευνῶν 10 %
- β) Διὰ τὴν προμελέτην 30 %
- γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην 60 %

4. Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην τῶν τεχνικῶν Α' κατηγορίας 100 %

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Ἀμοιβὴ μελετῶν λιμενικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 35.

Ἀντικείμενον.

1. Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τῆς μελέτης μόνον τῆς ομάδος τῶν θαλασσιῶν ἔργων ἥτοι τῶν ἐξωτερικῶν καὶ ἐσωτερικῶν λιμενικῶν ἔργων, ὡς ταῦτα καθορίζονται εἰς τὴν οἰκείαν προδιαγραφὴν.

2. Ἡ ἀμοιβὴ τῶν μελετῶν τῶν λοιπῶν ἔργων τῶν λιμένων ἥτοι τῶν ἔργων ξηρᾶς καὶ ἀνωδομῶν, τῶν συγκοινωνιακῶν, τῶν μονίμων ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, τῶν μεταφορικῶν καὶ ἀνυψωτικῶν μηχανημάτων ὡς καὶ τοῦ μηχανικοῦ καὶ ἡλεκτρολογικοῦ ἐν γένει ἐξοπλισμοῦ τῶν λιμένων κλπ. περὶ ὧν αἱ οἰκεῖαι προδιαγραφαί, καθορίζεται κατὰ τὰς οἰκείας περὶ ἀμοιβῆς μελετῶν τῶν ἔργων τούτων διατάξεις συντασσόμενων διὰ τὰ ἔργα ταῦτα ἰδιαίτερος ἢ ἰδιαίτερον προϋπολογισμῶν.

Ἄρθρον 36.

Τρόπος ἀμοιβῆς.

Ἡ ἀμοιβὴ μελέτης τῶν λιμενικῶν ἔργων, περὶ ὧν ἡ παράγραφος 1 τοῦ ἄρθρου 35 τοῦ παρόντος, ὀρίζεται εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ ἔργου, ἐφαρμοζόμενα

κατὰ κλιμάκια αὐτοῦ, ἀναφέρεται δὲ αὕτη εἰς τὰ στάδια τῆς μελέτης, ὡς ταῦτα προβλέπονται ὑπὸ τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν.

Ἄρθρον 37.

Ἐκβαθύνσεις καὶ ἐπιχώσεις χερσαίας ζώνης.

1. Ἡ μελέτη τῶν ἐκβαθύνσεων ὡς καὶ τῶν ὀπισθεν τῶν κυρίων λιμενικῶν ἔργων, ἐπιχώσεων, τῶν ἀποσκοποῦσιν εἰς δημιουργίαν χερσαίων ζωνῶν, ἀμείβεται ἐπίσης διὰ ποσοστῶν ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ αὐτῶν, κατὰ τὰ κατωτέρω εἰδικώτερον ὀρίζόμενα. Ὡς χερσαία ζώνη διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος νοεῖται ἡ ἐκτεινομένη πέραν τοῦ ἐπὶ τοῦ κρηπιδώματος ἢ ἐν συνεχείᾳ τούτου, τυχὸν κατασκευαζομένου πεζοδρομίου.

2. Εἰς περίπτωσιν ἔργων περιλαμβανόντων καὶ τοιαύτας ἐργασίας, συντάσσονται, δύο προϋπολογισμοὶ ἀντιστοίχως διὰ τὰ κυρίως λιμενικὰ ἔργα καὶ διὰ τὰς ἐκβαθύνσεις καὶ τὴν ἐπίχωσην χερσαίας ζώνης.

Ἄρθρον 38.

Ἀμοιβὴ Μελετῶν.

1. Προκειμένου περὶ καθαρῶς λιμενικῶν ἔργων, ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι, κατὰ κλιμάκια ἀξίας ἔργου, ποσοστὰ ἀμοιβῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν.

ΠΙΝΑΞ Α'.

Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 500.000 δραχμῶν

α) Διὰ τὸ πρῶτον στάδιον ἥτοι τὴν προκαταρκτικὴν ἐκθεσιν, προσχέδιον προτεινομένων ἔργων καὶ προϋπολογισμὸν	0,7
β) Διὰ τὴν προμελέτην ἥτοι διὰ χάρτας, σχέδια, φωτογραφίας, τεύχη καὶ πίνακας	2,0
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην ἥτοι : Σχέδια καὶ στατικά τεύχη	2,0
	4,7

ΠΙΝΑΞ Β'.

Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 δραχμὰς ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν τὰ ποσοστὰ τοῦ πίνακος Α', ἐφαρμόζονται τὰ ποσοστὰ τοῦ πίνακος Β :

α) Διὰ τὸ πρῶτον στάδιον μελέτης ἥτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/α	0,7
β) Διὰ τὴν προμελέτην ἥτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/β	1,9
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην ἥτοι : Σχέδια καὶ στατικά τεύχη	1,9
	4,5

ΠΙΝΑΞ Γ'.

Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ἐφαρμόζονται τὰ ποσοστὰ τοῦ πίνακος Γ'.

α) Διὰ τὸ πρῶτον στάδιον τῆς μελέτης ἥτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/α	0,5
β) Διὰ τὴν προμελέτην ἥτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/β	1,1
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην, ἥτοι : Σχέδια καὶ στατικά τεύχη	1,2
	2,8

ΠΙΝΑΞ Δ'.

Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ τὰ ποσοστὰ ἀμοιβῆς καθορίζονται ἴσα πρὸς τὸ ἡμισυ τῶν τοῦ πίνακος Γ.

ΠΙΝΑΞ Ε'

Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τοῦ ποσοῦ τῶν 20.000.000 δραχμῶν, δι' ὃ ἐφαρμόζονται οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ τὰ ποσοστὰ ἀμοιβῆς καθορίζονται ἴσα πρὸς τὸ 0,40 τῶν τοῦ πίνακος Γ.

2. Προκειμένου περί μελετών, εκβαθύνσεων ή επιχώσεων γενικώς ὀπισθεν τῶν κρηπιδοτοίχων, πρὸς διαμόρφωσιν χειρσαίων παραλιακῶν ζωνῶν ἢ χώρων, κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 37 καθοριζόμενα, ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι ποσοστὰ ἀμοιβῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν :

ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα μέχρι 500.000 δραχμῶν ποσοστὸν : 1,0

ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 1.500.000 δραχμῶν, καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α, ἐφαρμόζεται ποσοστὸν : 0,9

ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν, καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ἐφαρμόζεται ποσοστὸν : 0,7

ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 20.000.000 δραχμῶν, καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ ἐφαρμόζεται ποσοστὸν : 0,4

ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τοῦ ποσού τῶν 20.000.000 δραχμῶν, μέχρι τοῦ ὁποίου ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ἐφαρμόζεται ποσοστὸν : 0,2

Ἄρθρον 39.

Στάδια μελέτης - Κατανομή ἀμοιβῆς.

Τὰ στάδια μελέτης, εἰς ἃ ἀναφέρεται ἡ ἀμοιβή τοῦ ἄρθρου 38, εἶναι τὰ, ὑπὸ τῶν οἰκειῶν προδιαγραφῶν προβλεπόμενα καὶ δὴ :

α) Ἡ προκαταρκτικὴ ἔκθεσις μετὰ γενικοῦ σχεδίου τῶν προβλεπομένων ἔργων, περιλαμβάνουσα ἔκθεσιν, γενικὸν προσχέδιον τῶν προτεινομένων ἔργων καὶ προϋπολογισμὸν αὐτῶν.

β) Ἡ προμελέτη, περιλαμβάνουσα τεχνικὴν ἔκθεσιν, χάρτας, σχέδια, φωτογραφίας, πίνακας καὶ τεύχη, καὶ

γ) Ἡ ὀριστικὴ μελέτη, περιλαμβάνουσα τεχνικὴν ἔκθεσιν, σχέδια καὶ τεύχη στατικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Ἀμοιβὴ Μελετῶν Ἑργῶν Πολιτικῶν Ἀερολιμένων.

Ἄρθρον 40.

Ἀντικείμενον.

1. Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τῶν μελετῶν τῶν ἔργων ὑποδομῆς τῶν πολιτικῶν ἀερολιμένων, ἥτοι διαδρόμων, τροχοδρόμων καὶ δαπέδων σταθμεύσεως, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

2. Αἱ μελέται τῶν λοιπῶν ἔργων πολιτικῶν ἀερολιμένων ἀμείβονται κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῶν τῆς κατηγορίας, εἰς ἣν ἕκαστον ἔργον ἀνήκει.

Ἄρθρον 41.

Τρόπος ἀμοιβῆς.

Ἡ ἀμοιβὴ τῶν μελετῶν τῶν, κατὰ τὴν παράγραφον 1 τοῦ ἄρθρου 40 τοῦ παρόντος, ἔργων καθορίζεται εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν ἔργων, ἐφαρμοζόμενα κατὰ κλιμάκια αὐτοῦ καὶ κατὰ στάδια τῆς μελέτης.

Ἄρθρον 42.

Στάδια μελέτης.

Τὰ στάδια τῆς μελέτης τῶν ἔργων ὑποδομῆς πολιτικῶν ἀερολιμένων, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς, εἶναι τὰ κάτωθι :

α) Μελέτη σκοπιμότητος, ἀναγνώρισις καὶ ἐπιλογὴ θέσεως ἀερολιμένος.

β) Προμελέτη

γ) Ὀριστικὴ μελέτη, περιλαμβάνουσα τὴν κυρίως τεχνικὴν μελέτην.

Ἄρθρον 43.

Ἀμοιβὴ μελετῶν.

Τὰ ποσοστὰ ἀμοιβῆς τῶν μελετῶν ἔργων πολιτικῶν ἀερολιμένων ὀρίζονται συμφώνως πρὸς τοὺς κατωτέρω πίνακας καὶ ἀναλόγως τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς μελέτης, ὡς κάτωθι :

ΠΙΝΑΞ Α'.

Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 500.000 δραχμῶν :

α) Διὰ μελέτην σκοπιμότητος, ἀναγνώρισιν καὶ ἐπιλογὴν θέσεως :	0,70 %
β) Διὰ προμελέτην	2,3 %
Δι' ὀριστικὴν μελέτην, ἥτοι :	
Διὰ τεχνικὴν μελέτην	2,3 %
	5,3 %

ΠΙΝΑΞ Β'.

Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ ποσὸν τῶν 500.000, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α, ἐφαρμόζονται τὰ ποσοστὰ τοῦ πίνακος Β :

α) Διὰ μελέτην σκοπιμότητος, ἀναγνώρισιν καὶ ἐπιλογὴν θέσεως :	0,6 %
β) Διὰ προμελέτην	2,1 %
γ) Δι' ὀριστικὴν μελέτην, ἥτοι :	
Διὰ τεχνικὴν μελέτην	2,1 %
	4,8 %

ΠΙΝΑΞ Γ'.

Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ἐφαρμόζονται τὰ ποσοστὰ τοῦ πίνακος Γ :

α) Διὰ μελέτην σκοπιμότητος, ἀναγνώρισιν καὶ ἐπιλογὴν θέσεως :	0,5 %
β) Διὰ προμελέτην	1,5 %
γ) Δι' ὀριστικὴν μελέτην, ἥτοι :	
Διὰ τεχνικὴν μελέτην	1,5 %
	3,5 %

ΠΙΝΑΞ Δ'.

Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρις 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ, ἐφαρμόζεται ὁ πίναξ Δ με ποσοστὸν ἴσον πρὸς τὰ 0,60 τῶν ποσοστῶν τοῦ πίνακος Γ.

ΠΙΝΑΞ Ε'.

Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ ἄνω τῶν 20.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 20.000.000 ποσόν, μέχρι τοῦ ὁποίου ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ ἐφαρμόζεται ὁ πίναξ Ε με ποσοστὸν ἴσον πρὸς τὰ 0,50 τῶν ποσοστῶν τοῦ πίνακος Γ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Ἀμοιβὴ Κυκλοφοριακῶν Μελετῶν.

Ἄρθρον 44.

Ἀντικείμενον - Ὅρισμοί.

1. Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τῶν, κατὰ τὰς προδιαγραφὰς κυκλοφοριακῶν μελετῶν συντασσομένων μελετῶν α) κυκλοφοριακῶν κόμβων, β) ἀστικῶν ἐλευθέρων καὶ ταχυῶν λεωφόρων καὶ ἀστικῶν ἐν γένει ὁδῶν καὶ γ) σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδότησεως τούτων.

2. Ὡς κυκλοφοριακοὶ κόμβοι διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος θεωροῦνται, ἐν τῇ ἐφαρμογῇ τοῦ παρόντος, αἱ διασταυρώσεις δύο ὁδικῶν ἀρτηριῶν, ἐφ' ὅσον ἐν τῇ περιοχῇ διασταυρώσεως αὐτῶν ἐξασφαλίζεται τὸ σύνολον ἢ μέρος τῶν δυνατῶν συνδέσεων μεταξὺ τῶν, ἐπὶ τῶν ἀρτηριῶν τούτων, κυκλοφορούντων ρευμάτων. Ἀπλᾶ ἀνισόπεδοι διασταυρώσεις, ἄνευ συνδέσεων, δὲν θεωροῦνται κόμβοι. Ὁ κόμβος θεωρεῖται ἐκτενόμενος μέχρι τῶν ἐγκαρσίων διατομῶν τῶν διασταυρουμένων ἀρτηριῶν, εἰς ἃς ἀποκαθίσταται ἡ κανονικὴ διατομὴ (ἀρχικὸν πλάτος) ἐκάστης τούτων, οὐδεμιᾶς ὑπαρχούσης (ἢ ἀπομενούσης) πλέον μεταβολῆς, μονοπλεύρου ἢ ἀμφιπλεύρου, ἐκ διαπλευρήσεως ἢ στενώσεως.

3. Ὡς ἀστικαὶ ὁδοὶ διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος θεωροῦνται ὅσαι μελετῶνται εἰς περιοχάς, ὑπαγομέναις εἰς σχέδιον πόλεως

ἢ ἀνεπτυγμένας οἰκιστικῶς, τοῦ τελευταίου τούτου καθοριζομένου διὰ τῆς συμβάσεως.

Ἡ μελέτη ὁδοῦ, περιλαμβάνουσα καὶ ἀστικὰ τμήματα, ἀμβέβεται, δι' αὐτὰ καὶ μόνον, ὡς μελέτη ἀστικῆς ὁδοῦ κατὰ δὲ τὸ ὑπόλοιπον τμήμα αὐτῆς ὡς μελέτη ὑπεραστικῆς ὁδοῦ. Τὸ σύνολον τῶν κόμβων καὶ τμημάτων ἀστικῆς ὁδοῦ θεωρεῖται ὡς ἐνιαῖον ἔργον καὶ συντάσσεται δι' αὐτό, πρὸς ὑπολογισμὸν τῆς ἀμοιβῆς, ἐνιαῖος προϋπολογισμός, εἰς ὃν δὲν περιλαμβάνονται αἱ δαπάναι ἀπαλλοτριώσεων.

4. Διὰ τὰς ἀστικὰς ὁδοὺς καὶ τοὺς κυκλοφοριακοὺς κόμβους, δὲν καταβάλλεται ἐτέρα ἀμοιβή πλὴν τῆς κατωτέρω καθοριζομένης.

Ἄρθρον 45.

Τρόπος ἀμοιβῆς μελετῶν.

1. Αἱ μελέται κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν ἀμβέβονται εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης αὐτῶν, συντασσομένου, κατὰ στάδια μελέτης, κατὰ τὰ κατωτέρω εἰδικώτερον ὀριζόμενα.

2. Ἡ συνολικὴ ἀμοιβὴ τῆς μελέτης προκύπτει ὡς ἄθροισμα τῶν ἐπὶ μέρους ἀμοιβῶν καὶ δὴ ἀφ' ἑνὸς μὲν τῆς ἀμοιβῆς τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης, ὑπολογιζομένης εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ αὐτῆς, καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς ἀμοιβῆς τῆς προμελέτης, τῆς ὀριστικῆς μελέτης καὶ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, ὑπολογιζομένης ἐπίσης εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ αὐτῶν.

Ἄρθρον 46.

Περιεχόμενα προϋπολογισμῶν.

1. Εἰς τὸν προϋπολογισμὸν διὰ τὴν ἀμοιβὴν τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης ἐκτιμῶνται καὶ περιλαμβάνονται, ἐκτὸς τοῦ κυρίως κυκλοφοριακοῦ ἔργου εἰς ὃ ἀφορᾷ ἡ μελέτη, καὶ αἱ δαπάναι ὀχετῶν καὶ γεφυρῶν, τοίχων ἀντιστηρίξεως, ἀποχετεύσεως καὶ ἡλεκτροφωτισμοῦ, μετατοπίσεως τῶν ἐγκαταστάσεων Ὁργανισμῶν Κοινῆς Ὁφελείας, προσωρινῶν ἔργων ἐξυπηρητήσεως τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκτελέσεως τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου καὶ γενικῶς αἱ δαπάναι πάντων τῶν προσωρινῶν ἢ ὀριστικῶν ἔργων, τῶν ἀπαιτουμένων πρὸς ὀλοκλήρωσιν τῆς λειτουργίας τοῦ μελετωμένου ἔργου, ἐνῶ εἰς τὸν προϋπολογισμὸν διὰ τὴν ἀμοιβὴν τῆς προμελέτης, τῆς ὀριστικῆς μελέτης καὶ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς περιλαμβάνεται μόνον ἡ δαπάνη τοῦ κυρίως κυκλοφοριακοῦ ἔργου, τῆς ἀμοιβῆς προμελέτης, ὀριστικῆς μελέτης καὶ μελέτης ἐφαρμογῆς τῶν λοιπῶν ὡς ἄνω ἔργων ὑπολογιζομένης καὶ καταβαλλομένης κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῆς μελετῶν τῆς κατηγορίας, εἰς ἣν ἕκαστον τῶν ἔργων τούτων ἀνήκει. Εἰς ἀμφοτέρους τοὺς ἄνωτέρω προϋπολογισμοὺς δὲν περιλαμβάνονται αἱ δαπάναι τοπογραφικῶν ἐργασιῶν καὶ ἀπαλλοτριώσεων.

2. Ἐὰν ὁ συντάκτης τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης εἶναι ὁ αὐτὸς μὲ τὸν συντάκτην τῶν μελετῶν τῶν λοιπῶν, πλὴν τοῦ κυρίως κυκλοφοριακοῦ ἔργου, εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἐκ τῆς ἀμοιβῆς τούτου διὰ τὸ πρῶτον στάδιον τῆς μελέτης τῶν ἔργων τούτων, ἀφαιρεῖται, ἐὰν τοιαύτη ἔχει καταβληθῇ κατὰ τὴν σύνταξιν τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης τοῦ κυκλοφοριακοῦ ἔργου, καταβληθεῖσα ἀντίστοιχος ἀμοιβὴ διὰ τὰ ἔργα ταῦτα.

Ἄρθρον 47.

Ἀμοιβὴ προκαταρκτικῆς μελέτης.

1. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τοῦ, κατὰ τὸ ἄρθρον 46 τοῦ παρόντος, προϋπολογισμοῦ αὐτῆς :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 500.000 δρχ. ποσοστὸν	1,10 %
β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 1.500.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 δρχ. ποσόν, ποσοστὸν	1,00 %
γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 5.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 δρχ. ποσόν, ποσοστὸν	0,80 %
δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 20.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 5.000.000 δρχ. ποσόν, ποσοστὸν	0,70 %

ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 50.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 20.000.000 δρχ. ποσόν, ποσοστὸν	0,60 %
στ) ΠΙΝΑΞ ΣΤ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 100.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 50.000.000 δρχ. ποσόν, ποσοστὸν	0,50 %
ζ) ΠΙΝΑΞ Ζ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 250.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 100.000.000 δρχ. ποσόν, ποσοστὸν	0,40 %

2. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀμοιβῆς ἔργων προϋπολογισμοῦ ἄνω τῶν 250.000.000 δρχ. διὰ μὲν τὸ μέχρι τὸ ποσόν τοῦτο τμήμα τοῦ προϋπολογισμοῦ ἰσχύουν τὰ ἄνωτέρω ἐν παραγράφῳ 1 ποσοστά. Διὰ τὸ ἐπὶ πλεόν τῶν 250.000.000 δρχ. τμήμα τοῦ προϋπολογισμοῦ, τοῦτο διαχωρίζεται εἰς δύο μέρη τοῦ μὲν πρώτου περιλαμβάνοντος πάντα τὰ κατὰ τὸ ἄρθρον 46 συνυπολογιζόμενα τεχνικὰ ἔργα, τοῦ δὲ δευτέρου περιλαμβάνοντος τὰς λοιπὰς ἐργασίας τοῦ κυρίως κυκλοφοριακοῦ ἔργου. Καὶ διὰ μὲν τὸ δεύτερον μέρος τοῦ ὡς ἄνω προϋπολογισμοῦ ἐφαρμόζεται τὸ ποσοστὸν τοῦ πίνακος Ζ τῆς προηγούμενης παραγράφου, διὰ δὲ τὸ πρῶτον μέρος τοῦ προϋπολογισμοῦ τούτου τὰ ἀκόλουθα ποσοστά :

α) Διὰ τεχνικὰ ἔργα μέχρι 250.000.000 δρχ. ποσοστὸν	0,40 %
β) Διὰ τεχνικὰ ἔργα μέχρι 500.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 250.000.000 δρχ. τμήμα, ποσοστὸν	0,30 %
γ) Διὰ τεχνικὰ ἔργα μέχρι 1.000.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000.000 δρχ. τμήμα, ποσοστὸν	0,20 %
δ) Διὰ τεχνικὰ ἔργα ἄνω τοῦ 1.000.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.000.000.000 μέρος τούτων, ποσοστὸν	0,10 %

3. Ἡ ὡς ἄνω ἀμοιβὴ διὰ τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην ἐπιμερίζεται εἰς τὰς ἐπὶ μέρους ἐργασίας αὐτῆς κατὰ τὰ κατωτέρω ποσοστά :

α) Διὰ συλλογὴν στοιχείων κυκλοφορίας δι' ἐπὶ τόπου μετρήσεων	5 %
β) Δι' ἐπεξεργασίαν παρεχομένων στοιχείων πρὸς κατάρτισιν τοῦ διαγράμματος κυκλοφοριακῶν φόρτων	5 %
γ) Δι' ὑπολογισμὸν μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν φόρτων	5 %
δ) Διὰ σύνταξιν σκαριφημάτων ἀναγνωρίσεως δυνατῶν λύσεων	15 %
ε) Διὰ σύνταξιν σχεδίων παρουσιαζομένων λύσεων	20 %
στ) Διὰ σύγκρισιν λύσεων	10 %
ζ) Διὰ μελέτην κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς	5 %
η) Διὰ μελέτην σταδιακῆς ἐκτελέσεως	5 %
θ) Δι' ὑπολογισμὸν κόστους	7 %
ι) Δι' ὑπολογισμὸν δαπανῶν χρήσεως	10 %
ια) Διὰ κατὰ μῆκος τομὰς κλάδων	10 %
ιβ) Διὰ διατομὰς εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις	3 %

4. Εἰς περίπτωσιν παραλείψεως μιᾶς ἢ πλείονων τῶν ὡς ἄνω ἐργασιῶν, ὡς ρητῶς θὰ καθορίζονται ἐν τῇ οἰκείᾳ συμβάσει ἢ ἤθελεν ἐκ τῶν ὑστέρων διατάξῃ ὁ Ἐργοδότης, λόγῳ τοῦ μὴ ἀναγκαίου ἢ λόγῳ τῆς χορηγήσεως ταύτης ἢ τούτων παρὰ τοῦ Ἐργοδότη, δὲν καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν ἡ ἀντίστοιχος ἀμοιβή.

5. Ἡ ἀμοιβὴ τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς ἐγκριθησομένης λύσεως, καλύπτει δὲ τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην μέχρι τριῶν προτεινομένων λύσεων, οὐσιωδῶς διαφερουσῶν μεταξύ των. Διὰ πλείονας τῶν τριῶν λύσεων καὶ ἐφ' ὅσον αὗται ἀπαιτοῦνται, κατὰ τὴν κρίσιν τοῦ Ἐργοδότη διὰ τὴν πληρεστέραν διερεύνησιν τοῦ θέματος, τότε ὑπολογίζεται πρόσθετος ἀμοιβὴ δι' ἑκάστην λύσιν πλεόν τῶν τριῶν, ἴση πρὸς τὰ 0,25 τῆς ὡς ἄνω καθοριζομένης διὰ τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην ἀμοιβῆς.

Ἄρθρον 48.

Ἀμοιβὴ μελέτης.

1. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τῆς προμελέτης, τῆς ὀριστικῆς μελέτης καὶ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἄνευ τῶν τευχῶν δη-

μοπρατήσεως εφαρμόζονται τὰ κάτωθι ποσοστά ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τοῦ, κατὰ τὸ ἄρθρον 45 τοῦ παρόντος, οἰκείου προϋπολογισμοῦ :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 500.000 δρχ.	3,30
β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρις 1.500.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α, ποσοστὸν	2,40
γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 5.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ποσοστὸν	2,00
δ) Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρις 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ, ποσοστὸν	1,75
ε) Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ ἄνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 20.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστὸν	1,40

2. Ἐάν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, δεδομένης κατὰ τὸ στάδιον συντάξεως τῆς μελέτης, ὁ Μελετητὴς προβῇ εἰς τὴν ἐκπόνησιν μελέτης δύο ἢ περισσοτέρων διαφορετικῶν λύσεων εἰς στάδιον προμελέτης ἢ ὁριστικῆς μελέτης, ἡ ἀμοιβὴ αὐτοῦ ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ ἀθροίσματος τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν λύσεων τούτων. Ἐάν μόνος μὴ μὴ λύσεως παραλλάσσῃται, τότε ὁ δεύτερος, τρίτος κλπ. προϋπολογισμὸς ἀφορᾷ εἰς τὸ παραλλασσόμενον τμήμα μόνον. Εἰς πάσας τὰς ἀνωτέρω περιπτώσεις, δεόν νὰ παρέχωνται ἐπαρκῆ στοιχεῖα διὰ τὴν σύγκρισιν τῶν διαφόρων λύσεων καὶ ἀσφαλῆ ἐξαγωγήν συμπερασμάτων.

3. Ἡ, κατὰ τὰ ἀνωτέρω, ὀριζομένη ἀμοιβὴ διὰ τὴν προμελέτην, τὴν ὁριστικὴν μελέτην καὶ τὴν μελέτην ἐφαρμογῆς ἐπιμερίζεται κατὰ στάδια ὡς ἀκολούθως :

α) Διὰ τὴν προμελέτην	40 %
β) Διὰ τὴν ὁριστικὴν μελέτην	50 %
γ) Διὰ τὴν μελέτην ἐφαρμογῆς	10 %

Ἄρθρον 49.

Ἀμοιβὴ μελετῶν σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδότησεως.

1. Αἱ μελέται σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδότησεως τῶν ὁδικῶν ἢ ὑπεραστικῶν ὁδῶν καὶ κυκλοφορικῶν κόμβων ἀποτελοῦμεναι ἐκ τοῦ σταδίου προκαταρκτικῆς μελέτης καὶ τοιοῦτου ὁριστικῆς τοιαύτης ἀμείβονται δι' ἀμφοτέρω τὰ στάδια εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς σχετικῆς μελέτης, κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 3 τοῦ τμήματος Α τοῦ παρόντος ἀμοιβῆς μελετῶν συγκοινωνιακῶν ἔργων, καθοριζόμενα, κατὰ κλιμάκια προϋπολογισμοῦ, διὰ τῶν κάτωθι πινάκων :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μελέτης μέχρι 250.000 δραχμῶν	5,3 %
β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μελέτης μέχρι 500.000 δραχμῶν, καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 250.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α ποσοστὸν	4,9 %
γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρις 1.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 δραχμῶν ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β ποσοστὸν	4,5 %
δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 2.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 1.000.000 δραχμῶν ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ ποσοστὸν	3,75 %
ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ ἄνω τῶν 2.500.000 δραχμῶν, μέχρι τοῦ ὁποῦ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ ποσοστὸν	3,3 %

2. Ἡ ὡς ἄνω καθοριζομένη ἀμοιβὴ, ἐπιμερίζεται κατὰ στάδια, ὡς κάτωθι :

α) Διὰ τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην ποσοστὸν	30 %
β) Διὰ τὴν ὁριστικὴν μελέτην ποσοστὸν	70 %

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'

Διατάξεις γενικῆς ἐφαρμογῆς ἐπὶ μελετῶν Συγκοινωνιακῶν ἔργων.

Ἄρθρον 50.

Ἀντικείμενον.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου εφαρμόζονται ἐφ' ὅλων γενικῶς τῶν μελετῶν Συγκοινωνιακῶν ἔργων τῶν κεφαλαίων Α,

Β, Γ καὶ Δ τοῦ παρόντος ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως, εἰδικῶς, ὀρίζεται ἐν αὐταῖς, ὅτε αἱ εἰδικαὶ αὐτῶν διατάξεις κατισχύουν τῶν γενικῶν τοιούτων τοῦ παρόντος κεφαλαίου.

Ἄρθρον 51.

Περιλαμβανόμεναι εἰς τὴν ἀμοιβὴν μελέτης δαπάναι.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰς προηγουμένας διατάξεις, καθοριζομένην ἀμοιβὴν μελέτης περιλαμβάνεται πᾶσα δαπάνη τοῦ Μελετητοῦ, ἀπαιτούμενη διὰ τὴν ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τῆς ἑδρας αὐτοῦ, ἐκπόνησιν τῆς μελέτης, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς μελετῶν.

2. Δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὴν κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀμοιβὴν τῆς μελέτης αἱ δαπάναι καὶ ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὰς κάτωθι ἐργασίας ἢ ἐπὶ μέρους μελέτας :

α) Ἡ ἐκτέλεσις οἰωνδήποτε τοπογραφικῶν ἐργασιῶν, (περιλαμβανομένων καὶ τῶν τοπογραφικῶν διαγραμμάτων εἰς τὰς θέσεις τῶν τεχνικῶν ἔργων) ὡς καὶ τῶν βυθομετρικῶν τοιούτων, αἰτνες ἀμείβονται ἰδιαιτέρως καὶ κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῆς, πλὴν τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὰς μελέτας χαράξεως ὁδῶν ὑπολοίπων τοπογραφικῶν ἐργασιῶν τῶν παραγρ. 1 καὶ 2 τοῦ ἄρθρου 135 τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν μελετῶν ὁδοποιίας.

β) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν οἰκονομικῆς σκοπιμότητος, ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως ὀρίζεται εἰς τὴν οἰκείαν προδιαγραφὴν ὅτε ἡ ἀμοιβὴ αὐτῆς, ὡς στάδιον τῆς οἰκείας μελέτης, περιλαμβάνεται εἰς τὴν ἀμοιβὴν μελέτης τοῦ ἔργου.

γ) Αἱ γεωλογικαὶ χαρτογραφήσεις καὶ ἡ σύνταξις γεωλογικῶν ἐκθέσεων πάσης μορφῆς ἢ ἐκτάσεως ὡς καὶ ἡ ἐκτέλεσις πάσης φύσεως ἐρευνητικῶν γεωλογικῶν ἐργασιῶν.

δ) Αἱ γεωτεχνικαὶ ἐκθέσεις ὡς καὶ αἱ συναφεῖς ἐρευνητικαὶ καὶ ἐργαστηριακαὶ ἐργασίαι καὶ ἡ ἀξιολόγησις τῶν ἐκ τούτων συμπερασμάτων.

ε) Αἱ πάσης φύσεως ἐδαφολογικαὶ ἐργασίαι, ἔρευναι καὶ μελέται.

στ) Αἱ ἔρευναι ἐπὶ προτύπων.

ζ) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι καὶ ἀμοιβαί, αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν ἐκδοσιν γνωμοδοτήσεων εἰδικῶν συμβούλων, μετακαλουμένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη.

η) Αἱ δαπάναι διὰ τὴν ὑποβολὴν περισσοτέρων τῶν, ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν, προβλεπομένων αντιγράφων τῆς μελέτης ὡς καὶ αἱ δαπάναι διὰ τὴν τυχὸν ἐμφάνισιν αὐτῆς ἐντύπου, ὑπὸ οἰανδήποτε μορφήν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὑποβολὴν περισσοτέρων τῶν ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν προβλεπομένων αντιγράφων τῆς μελέτης, ὀρίζεται εἰς τὸ διπλάσιον τοῦ, βάσει παραστατικῶν στοιχείων πληρωμῆς, κόστους αὐτῶν.

θ) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι μεταφράσεων ἐνεργούμεναι τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη.

ι) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν, ἀμειβομένων δι' ἐτέρων διατάξεων ἢ ὑπαγομένων εἰς ἕτερα κεφάλαια τοῦ παρόντος.

Ἄρθρον 52.

Ἀμοιβὴ μελετῶν δι' ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν κατὰ τὸ προηγουμένον ἄρθρον ἐργασιῶν ἢ ἐκπόνησιν τῶν ἀντιστοιχῶν μελετῶν, ἐφ' ὅσον δὲν ὑφίσταται ἀντίστοιχος διάταξις ἀμοιβῆς, ὀρίζεται ἰδιαιτέρως, κατὰ περίπτωσιν, ὁμοῦ μετὰ τῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη πρὸς ἐκτέλεσιν τούτων.

Ἄρθρον 53.

Ἀμοιβὴ μελέτης ἀνατιθεμένης κατὰ στάδια.

1. Εἰς τὴν περίπτωσιν προηγουμένου σταδίου μελέτης ἐμελετήθη παρ' ἄλλου Μελετητοῦ ἢ παρέχονται παρὰ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν Μελετητὴν πλήρη στοιχεῖα τῶν προηγουμένων σταδίων, ἡ συνολικὴ ἀμοιβὴ τοῦ μελετωμένου σταδίου μελέτης ἀυξάνεται κατὰ δέκα τοῖς ἑκατὸν (10 %), ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως ὀρίζεται ἐν τῇ οἰκείᾳ προδιαγραφῇ ἢ εἰς τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῆς.

2. Εἰς τὴν περίπτωσιν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, ἤθελε παραλειφθῇ ἡ ἐκπόνησις τοῦ πρώτου ἢ δευτέρου σταδίου ἔργου τινὸς ἢ καὶ ὅλων τῶν προηγουμένων καὶ ζητηθῇ ἡ σύνταξις ἀπ' εὐθείας τῆς μελέτης τοῦ τρίτου ἢ τελευταίου σταδίου αὐτῆς, ἄνευ παροχῆς ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν Μελετητὴν στοιχείων τῶν παραλειπομένων σταδίων, τότε καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν ἡ ἀμοιβὴ

τῶν ἐκπονηθέντων σταδίων μελέτης, προσυζητημένη κατὰ ποσοστὸν πεντήκοντα τοῖς ἑκατὸν (50 %) τῆς ἀμοιβῆς, τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς τὰ παραλειφθέντα στάδια, ἐκτὸς ἂν ἄλλως ὀρίζεται ἐν τῇ οἰκείᾳ προδιαγραφῇ ἢ τῷ οἰκείῳ κανονισμῷ ἀμοιβῆς.

Ἄρθρον 54.

Ἄμοιβή μελέτης προσθηκῶν, προσυζητήσεων καὶ διαρρυθμίσεων.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης διαρρυθμίσεων ὡς καὶ προσθηκῶν ἢ προσυζητήσεων καθ' οἵανδήποτε ἐννοίαν, προσυζητᾶνεται κατὰ ποσοστὸν εἴκοσι πέντε τοῖς ἑκατὸν (25 %).

Ἄρθρον 55.

Ἐφαρμογαὶ μελετῶν ὑπὸ Ἐργοδότη.

Ὁ Ἐργοδότης, διὰ πληρωμῆς τῆς ἀμοιβῆς μελέτης τινός, καθίσταται κύριος αὐτῆς, δυνάμενος νὰ τὴν ἐφαρμόσῃ ἐξ ὁλοκλήρου ἢ κατὰ τμήματα ὅπουδήποτε, ὅποτεδήποτε καὶ ὅσας δήποτε φορὰς ἄνευ καταβολῆς προσθέτου ἀμοιβῆς εἰς τὸν Μελετητὴν ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι οὐδεμία σχετικὴ πρόσθετος ἐργασία θέλει ζητηθῇ ἀπὸ τὸν Μελετητὴν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'

Ἄμοιβαὶ Ἐπιβλέψεις Συγκοινωνιακῶν Ἔργων.

Ἄρθρον 56.

Ἀντικείμενον.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ ἐλαχίστου ὁρίου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβλέψιν καὶ ἐπιμετρήσεις τῶν συγκοινωνιακῶν ἔργων.

Ἄρθρον 57.

Περιεχόμενον ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως

1. Εἰς τὴν ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως περιλαμβάνεται ἀποζημίωσις διὰ τὴν ἀπασχόλησιν καὶ πᾶσα κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος δαπάνη διὰ τὴν ὑπεύθυνον παρακολούθησιν τῶν ἐκτελουμένων ἔργων, τὴν χορήγησιν πληρῶν καὶ λεπτομερῶν ὁδηγίων εἰς τὸν κατασκευαστὴν τοῦ ἔργου διὰ τὴν κατὰ τὰ συμβατικὰ στοιχεῖα, τὴν ἐπιστήμην καὶ τοὺς κανόνας τῆς τέχνης ἔντεχον, ἐμπρόθεσμον, καὶ οἰκονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν, τὴν μέριμναν διὰ τὴν συμμόρφωσιν τοῦ ἀναδόχου πρὸς τὰς συμβατικὰς τοῦ ὑποχρεώσεις καὶ τὴν περιφρουρήσιν τῶν συμφερόντων τοῦ Ἐργοδότη, τὴν διενέργειαν μικροτροποποιήσεων τῆς ἀρχικῆς μελέτης, τὴν σύνταξιν λογαριασμῶν καὶ συγκριτικῶν πινάκων, τὴν ἔγκαιρον σύνταξιν τῶν πρωτοκόλλων ἀφανῶν ἐργασιῶν, τὴν ζύγισιν καὶ παραλαβὴν ὕλικῶν, τὴν φροντίδα λήψεως ἀπαιτουμένων δοκιμῶν, τὰς μερικὰς καὶ τὴν τελικὴν ἐπιμέτρησιν, τὴν εἰσήγησιν ἐπὶ αἰτήσεων παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμιῶν, τὴν ἐμπρόθεσμον ἀπάντησιν καὶ ἀντίκρουσιν εἰς αἰτήσεις καὶ ἐνστάσεις τοῦ ἀναδόχου τοῦ ἔργου, τὴν παράστασιν κατὰ τὴν παραλαβὴν τῶν ἐργασιῶν καὶ τὸν δέοντα χειρισμὸν καὶ ἀπάντησιν ἐπὶ τυχόν ἐνστάσεων τοῦ ἀναδόχου κατὰ τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς, ὡς καὶ τὴν εἰς τὰ δικαστήρια παράστασιν ἐπὶ προσφυγῶν τοῦ ἀναδόχου, ἐὰν ἤθελε δοθῇ πρὸς τοῦτο ἐντολὴ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, καταβαλλομένης ἐν τῇ τελευταίᾳ ταύτῃ περιπτώσει, ἰδιαίτερας ἀμοιβῆς κατὰ τὸ ἄρθρον 102 τοῦ παρόντος.

2. Δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὴν ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως :

α) Ἡ δαπάνη λήψεως καὶ δοκιμασίας δοκιμῶν καὶ ἐκτελέσεις πάσης φύσεως δοκιμῶν, βαρύνουσα, ἀναλόγως πρὸς τὴν οἰκείαν σύμβασιν, τὸν ἀναδόχον τοῦ ἔργου ἢ τὸν Ἐργοδότην.

β) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης τροποποιήσεων τῆς ἀρχικῆς μελέτης εἴτε ἐν ὅλῳ εἴτε κατὰ μέρος αὐτῆς. Ἐὰν δοθῇ παρὰ τοῦ Ἐργοδότη τοιαύτη ἐντολὴ, καταβάλλεται ἰδιαίτερα ἀμοιβὴ εἰς τὸν ἐπιβλέποντα διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τροποποιητικῶν μελετῶν, ὑπολογιζομένη κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις.

γ) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος, καταβαλλομένη ἰδιαίτερος, κατὰ τὰ κατωτέρω εἰδικώτερον ὀριζόμενα.

Ἄρθρον 58.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως ἔργων ὧν ἡ μελέτη ἀμειβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Γ τοῦ παρόντος, ἥτοι ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν, λιμενικῶν ἔργων, ἔργων πολιτικῆς ἀεροπορίας καὶ

τοιούτων κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν, σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδότησεως, ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς πραγματοποιηθείσης δαπάνης τῶν ἐκτελεσθεισῶν ἐργασιῶν διὰ τῶν κάτωθι πινάκων :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 500.000 δραχμῶν ποσοστὸν ἀμοιβῆς	3 %
β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πινάξ Α, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	2,5 %
γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	1,5 %
δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	1 %
ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν μέχρι τοῦ ὁποίου ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	0,8 %

Ἄρθρον 59.

Κατανομὴ ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως, δι' ἀπάσας τὰς κατηγορίας συγκοινωνιακῶν ἔργων, κατανέμεται ὡς κάτωθι :

α) Διὰ τὴν κυρίως ἐπιβλέψιν	Ποσοστὸν	65 %
β) Διὰ τὴν ἐπιμέτρησιν	Ποσοστὸν	35 %

Ἄρθρον 60.

Ἄμοιβὴ συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμῶν νέων τιμῶν μονάδος.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως καὶ ἐπιμετρήσεων δὲν περιλαμβάνεται ἡ ἀμοιβὴ τοῦ ἐπιβλέποντος διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος καταβαλλομένη ἐπιπροσθέτως.

2. Διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν συνοδευομένων ὑπὸ ἀναλύσεως τιμῶν καὶ τιμολογίων διὰ τὰς νέας ἐργασίας ὀρίζεται ποσοστὸν 0,50 % ἐπὶ τῆς συνολικῆς ἀξίας τῶν, διὰ νέων τιμῶν μονάδος, προβλεπομένων διὰ τοῦ συγκριτικοῦ πίνακος ἐργασιῶν, μετὰ προσθήκην τοῦ ποσοστοῦ ὀφέλους ἐργολάβου καὶ ἀφαίρεσιν τῆς τυχόν ἐκπτώσεως τῆς δημοπρασίας.

Ἄρθρον 61.

Περιπτώσεις αἰξομοιώσεως ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ, κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἄρθρα 58 καὶ 60 ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως ἀφορᾷ εἰς τὴν περίπτωσιν ἐκτελέσεως τῶν ἔργων ἐν τῇ ἔδρᾳ τοῦ ἐπιβλέποντος, διὰ γενικοῦ ἐργολάβου καὶ διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ὁ Ἐργοδότης δὲν διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν διὰ τὴν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν, ὑπὸ τὰς τεχνικὰς ὁδηγίας καὶ τὴν ἐν γένει ἐπιβλέψιν τοῦ ἐπιβλέποντος.

2. Εἰς ἣν περίπτωσιν ὁ Ἐργοδότης διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν, με ἐπικεφαλῆς διπλωματοῦχον μηχανικόν, διὰ τὴν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ τὰς τεχνικὰς μόνον ὁδηγίας τοῦ ἐπιβλέποντος, εἰς τὸν τελευταῖον τοῦτον καταβάλλεται ὡς ἀμοιβὴ τὸ ἡμισυ τῆς, κατὰ τὰ ἀνωτέρω ὀριζομένης κατὰ περίπτωσιν, νομίμου ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

3. Ἐὰν τὸ ἔργον δὲν ἐκτελῇται διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἀλλὰ με κατ' ἀποκοπὴν προσφορὰν δι' ὁλόκληρον τὸ ἔργον, εἰς τὸν ἐπιβλέποντα καταβάλλεται ποσοστὸν 0,75 τῆς, κατὰ τὸ ἄρθρον 58, νομίμου ἀμοιβῆς, μὴ ἰσχυούσης ἐν προκειμένῳ τῆς κατανομῆς τοῦ ἄρθρου 59 ἐὰν δὲ τοῦτο ἐκτελῇται κατὰ μικτὸν σύστημα, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως εἶναι ἀνάλογος τοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τῶν ἐπὶ μέρους τμημάτων τοῦ ἔργου καὶ τῆς ἀξίας αὐτῶν, ἐφ' ἧς ἐφαρμόζονται τὰ, κατὰ περίπτωσιν, οἰκεία ποσοστά.

4. Ἐὰν τὸ ἐκτελούμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς ἔδρας τοῦ ἐπιβλέποντος καὶ πέραν τῶν 75 χλμ. ἀπ' αὐτῆς, ἡ ἀμοιβὴ τῆς ἐπιβλέψεως προσυζητᾶνεται ὡς κάτωθι ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τοῦ ἔργου ἀπὸ τῆς ἔδρας τοῦ ἐπιβλέποντος.

α) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 75 χλμ. καὶ μέχρι 150 χλμ. κατὰ ποσοστὸν 25 %.

β) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 150 χλμ. κατὰ ποσοστὸν 50 %.

5. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἔργου ἢ τμήματος αὐτοῦ ἢ καὶ ἐργασιῶν τινῶν ἀπολογιστικῶς δι' αὐτοεπιστάσεις (ἄνευ ἐργολάβου) ἢ ἀμοιβῇ διὰ τὸ οὕτως ἐκτελεσθῆν ἔργον τετραπλασιάζεται.

6. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἔργου τινὸς δι' ἐργολάβων κατὰ αὐτοτελῆ τμήματα καὶ μὲ αὐτοτελεῖς προϋπολογισμοὺς, ἡ ἀμοιβὴ ὑπολογίζεται κεχωρισμένως δι' ἕκαστον αὐτοτελεῖς ὡς ἄνω τμήμα.

7. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἐπικινδύνων ἐργασιῶν, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως δύνανται νὰ αὐξηθῇ μέχρι τοῦ πενταπλασίου, τοῦ χαρακτηρισμοῦ τοῦ ἐπικινδύνου καὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ ποσοστοῦ προσκλήσεως τῆς ἀμοιβῆς προσδιοριζομένων δι' ἀποφάσεως τοῦ ἀρμοδίου ὀργάνου μετὰ σύμφωνον γνώμην τοῦ ἀρμοδίου τεχνικοῦ συμβουλίου.

8. Εἰς περίπτωσιν συνδρομῆς μιᾶς ἢ περισσοτέρων περιπτώσεων τοῦ παρόντος ἄρθρου κατὰ τὴν ἐπιβλέψιν ἔργου τινός, τὸ τελικῶς προκύπτον συνολικὸν ποσοστὸν ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως δὲν δύναται νὰ εἶναι, ἐν πάσῃ περιπτώσει, μεῖζον τοῦ ἑπτά τοῖς ἑκατὸν (7 %) ὅταν συντρέχῃ μία περίπτωση καὶ τοῦ δέκα τοῖς ἑκατὸν (10 %) ὅταν συντρέχουν περισσότεραι τῆς μιᾶς, ἐπὶ τῆς ἀξίας τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 62.

Πληρωμὴ ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως καταβάλλεται εἰς τὸν δικαιούχον τμηματικῶς καὶ ἀναλόγως τῆς προόδου τοῦ ἔργου, ὑπολογιζομένη ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν λογαριασμῶν πληρωμῆς τῆς ἀξίας τούτου, συντασσομένων βάσει κανονικῶν ἐπιμετρήσεων.

2. Ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν πληρωμῶν τῆς ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως παρακρατεῖται ποσοστὸν εἴκοσι τοῖς ἑκατὸν (20 %) αὐτῆς, ἀποδιδόμενον εἰς τὸν ἐπιβλέποντα κατὰ ποσοστὸν μέχρι δέκα τοῖς ἑκατὸν (10 %) τοῦ συνόλου τῆς ἀμοιβῆς ἅμα τῇ θεωρήσει τῆς τελικῆς ἐπιμετρήσεως, κατὰ πέντε τοῖς ἑκατὸν (5 %) ἅμα τῇ ἐγκρίσει τοῦ πρωτοκόλλου, προσωρινῆς παραλαβῆς καὶ κατὰ τὸ ὑπολοιπὸν πέντε τοῖς ἑκατὸν (5 %) ἅμα τῇ συντελέσει τῆς ὁριστικῆς παραλαβῆς.

3. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Νομικῶν προσώπων Δημοσίου Δικαίου, ἐὰν ἡ ἐπιβλέψις διακοπῇ ὑπαιτιότητι τοῦ ἐπιβλέποντος, εἰς οἰονδήποτε στάδιον τῆς ἐπιβλέψεως ἢ ὡς ἄνω κράτησις 20 % ἐπὶ τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐπιβλέψεως ἐκπίπτει ὑπὲρ τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν ἡυξημένων δαπανῶν τούτου λόγῳ τῆς νέας ἐπιβλέψεως.

4. Εἰς περίπτωσιν καθυστέρησεως καταβολῆς ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν ἐπιβλέποντα τῆς ἐκάστοτε ἀναλογούσης αὐτῷ ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως, πέραν τῶν ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πίνακος ἀμοιβῆς εἰς τὸν Ἐργοδότην, οὗτος ὑποχρεοῦται εἰς καταβολὴν τοῦ νομίμου τόκου κατόπιν ὀχλήσεως παρὰ τοῦ δικαιούχου.

5. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται ἡ ἰδρυσις εἰδικοῦ γραφείου εἰς τὸν τόπον τοῦ ἔργου διὰ τὴν παρακολούθησιν αὐτοῦ, λόγῳ ἀναπτύξεως εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἢ παρουσιαζομένων δυσχερειῶν αἱ δαπάναι ἰδρύσεως καὶ ἐγκαταστάσεως τοῦ Γραφείου ὡς καὶ ἡ ἐπ' αὐτῶν αὐτοῦ διὰ βοηθητικῶν τεχνικῶν προσωπικοῦ βαρύνει τὸν Ἐργοδότην. Ἡ σύνθεσις εἰς προσωπικὸν τοῦ γραφείου ἐγκρίνεται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'

Ἄμοιβαὶ Παραλαβῆς Συγκοινωνιακῶν ἔργων.

Ἄρθρον 63.

Καθορισμὸς Ἄμοιβῆς Παραλαβῆς καὶ Πληρωμῆς αὐτῆς.

1. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ὁριστικῆς ἐπιμετρήσεως καὶ τὴν προσωρινὴν παραλαβὴν οἰονδήποτε ἔργων ὧν ἡ μελέτη ἀμειβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Γ τοῦ παρόντος ἔστι οὐδὲν καὶ τῶν τεχνικῶν αὐτῶν ἔργων, λιμενικῶν ἔργων, ἔργων πολιτικῆς ἀεροπορίας καὶ τοιούτων κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν, σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδότησεως αὐτῶν, τὸ ἐλάχιστον ποσὸν τῆς ἐν γένει ὀφειλομένης ἀποζημιώσεως, τὸ καταβαλλόμενον ὑπὸ τοῦ οἰκείου Ἐργοδότη, ὀρίζεται, εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς πραγματοποιηθείσης δαπάνης τοῦ ἔργου, ὡς ἀκολούθως δι' ἕκαστον μέλος, τῆς ἐπὶ τούτῳ συνιστωμένης Ἐπιτροπῆς παραλαβῆς καὶ δι' ἕκαστον ἔργον :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι τοῦ ποσοῦ 500.000 δραχμῶν, ποσοστὸν	0,5 %
β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α, ποσοστὸν	0,4 %
γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ποσοστὸν	0,3 %
δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἐφαρμόζονται οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ ποσοστὸν	0,15 %
ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 20.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστὸν	0,05 %

2. Ἡ, κατὰ τὰ ἄνωτέρω, ἀμοιβὴ παραλαβῆς ἔργων καλύπτει πᾶσαν ἐργασίαν καὶ δαπάνην τῶν μελῶν τῆς ἐπιτροπῆς παραλαβῆς διὰ τὴν διενέργειαν αὐτῆς προκαταβάλλεται δὲ αὕτη ὑποχρεωτικῶς, κατὰ τὸ ἥμισυ, ἅμα τῇ κοινοποιήσει τῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν δαπανῶν διενεργείας τῆς παραλαβῆς.

3. Ἐὰν τὸ παραλαμβανόμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς Ἐπικρατείας, κανονίζεται ἐπὶ πλέον ἀποζημιώσεως βάσει ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

4. Ἐὰν διὰ τὴν παραλαβὴν τοῦ ἔργου ἀπαιτεῖται ἐργατοτεχνικὸν προσωπικὸν ἢ λήψεις καὶ δοκιμασίαι δοκιμίων, ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις καὶ λοιπὰ, ἡ δαπάνη τούτων βαρύνει τὸν Ἐργοδότην.

5. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὁριστικὴν παραλαβὴν καθορίζεται εἰς ποσοστὸν 25 % τῆς ἀμοιβῆς τῆς προσωρινῆς τοιαύτης. Εἰς περίπτωσιν ταυτίσεως προσωρινῆς καὶ ὁριστικῆς παραλαβῆς, καταβάλλεται ἡ ἀμοιβὴ μόνον τῆς προσωρινῆς τοιαύτης.

6. Ἡ πληρωμὴ τῆς ἀμοιβῆς διὰ τὴν παραλαβὴν ἔργου δέον νὰ πραγματοποιηθῇ ἐντὸς τριάκοντα (30) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πίνακος ἀμοιβῆς. Εἰς περίπτωσιν μὴ ὑποβολῆς τοιούτου πίνακος ἢ ἐκκαθάρισις πραγματοποιεῖται οἰκοθεν παρὰ τοῦ Ἐργοδότη, ἐντὸς ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς. Πέραν τῶν προθεσμιῶν τούτων καταβάλλεται διὰ τὸ ὀφειλόμενον ποσὸν ἀμοιβῆς κατόπιν ὀχλήσεως τοῦ δικαιούχου ὁ νόμιμος τόκος μέχρις ἀποπληρωμῆς.

ΤΜΗΜΑ Δ'

ΑΜΟΙΒΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α

Ἄμοιβαὶ Μελετῶν.

Ἄρθρον 64.

Κατηγορίαι ἔργων.

Διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τοῦ Μελετητοῦ, τὰ πάσης φύσεως ὑδραυλικά ἔργα ἔστι ἐγγειοβελτιωτικὰ καὶ λοιπὰ ὑδραυλικά ἔργα, κατατάσσονται εἰς τὰς κάτωθι τρεῖς κατηγορίας :

Κατηγορία Ι : Εἰς ταύτην ὑπάγονται ἐκ τῶν ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων αἱ διευθετήσεις ρευμάτων καὶ οἱ περιφερειακοὶ συλλεκτῆρες.

Κατηγορία ΙΙ : Εἰς ταύτην ὑπάγονται α) τὰ κυρίως ἐγγειοβελτιωτικὰ ἔργα ἥτοι τὰ ἀποχετευτικὰ – ἀποστραγγιστικά, ἀρδευτικά καὶ ὁδικὰ δίκτυα αὐτῶν ὡς καὶ τὰ φράγματα βαρύντητος μέχρις ὕψους 20 μέτρων, β) τὰ ἔργα ὑδρεύσεως καὶ γ) τὰ ἔργα ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων καὶ ὀμβρίων ὑδάτων.

Κατηγορία ΙΙΙ : Εἰς ταύτην ὑπάγονται πάντα τὰ λοιπὰ φράγματα.

Ἄρθρον 65.

Καθορισμὸς Ἄμοιβῆς μελετῶν ὑδραυλικῶν ἔργων.

1. Ἄμοιβὴ μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων : Ἡ ὀλικὴ ἀμοιβὴ (Α) τῶν τριῶν σταδίων τῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικοῦ ἔργου, περιλαμβανομένης τῆς ἐπὶ τῆς οἰκείας προδιαγραφῆς προβλεπόμενης ἥτοι προκαταρκτικῆς μελέτης, προμελετῆς καὶ ὁριστικῆς μελέτης προκύπτει ὡς ἄθροισμα τῶν ἐπὶ μέρους ἀμοιβῶν Α1, Α2 καὶ Α3 τῶν, κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον κατηγοριῶν Ι, ΙΙα καὶ ΙΙΙ, ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων. Αἱ ἀμοιβαὶ αὗται ὑπολογίζονται εἰς

ποσοστά α1, α2 και α3 αντίστοιχως ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τῶν ἀντιστοιχῶν Προϋπολογισμῶν Σ1, Σ2 καὶ Σ3 τῶν ἔργων τούτων ἦτοι :

$$A = A1 + A2 + A3 = \alpha 1 \Sigma 1 + \alpha 2 \Sigma 2 + \alpha 3 \Sigma 3$$

Τὰ ποσοστά α1, α2 καὶ α3 ὑπολογίζονται διὰ τοῦ τύπου :

$$\alpha = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt{\frac{\Sigma}{1000}}}$$

ἐνθα $\Sigma = \Sigma 1 + \Sigma 2 + \Sigma 3$ διὰ πάσας τὰς κατηγορίας τῶν ἔργων τούτων καὶ κ καὶ μ συντελεσταί, ἔχοντες τὰς τιμὰς τοῦ κατωτέρω πίνακος, κατὰ κατηγορίας ἔργων :

α) Δι' ἔργα συνολικοῦ προϋπολογισμοῦ Σ μέχρις 100.000.000 δρχ.

Δι' ἔργα Κατηγορίας I K = 1,00 μ = 39

Δι' ἔργα Κατηγορίας II K = 1,50 μ = 44

Δι' ἔργα Κατηγορίας III K = 1,70 μ = 53

β) Διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 100.000.000 δραχμῶν μέρος τοῦ συνολικοῦ προϋπολογισμοῦ Σ τὰ ποσοστά α1, α2 καὶ α3 ὁρίζονται σταθερὰ εἰς 1,84%, 2,45% καὶ 2,84% ἀντιστοιχῶς.

Ἡ ἀμοιβὴ τῆς μελέτης βελτιοποιήσεως τῶν ἀρδευτικῶν δικτύων διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου LABYE δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὴν, κατὰ τὰ ἀνωτέρω, ὑπολογιζομένην ἀμοιβὴν (Α) ἀλλὰ καταβάλλεται ἰδιαίτερος, ὁριζομένη εἰς μίαν καὶ ἡμισίαν (1,50) δραχμὰς κατὰ στρέμμα.

Δὲν περιλαμβάνεται ἐπίσης ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν γεωργοτεχνικῆς γεωργοοικονομικῆς μελέτης, ἥτις καταβάλλεται ἰδιαίτερος.

2. Ἀμοιβὴ μελετῶν λοιπῶν ὑδραυλικῶν ἔργων : Ἡ ὅλική ἀμοιβὴ τῶν τριῶν σταδίων τῆς μελέτης ἦτοι προκαταρκτικῆς, προμελέτης καὶ ὁριστικῆς μελέτης τῶν λοιπῶν ὑδραυλικῶν ἔργων ὑδρεύσεων καὶ ἀποχετεύσεων, ἀνηκόντων εἰς τὴν II κατηγορίαν, ὑπὸ στοιχεῖον II/β καὶ IIγ τοῦ ἄρθρου 64 τοῦ παρόντος, ὑπολογίζεται διὰ τοῦ αὐτοῦ ὡς ἄνω τύπου,

$$\alpha = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt{\frac{\Sigma}{1000}}}$$

εἰς δὲν τὰ κ καὶ μ ἔχουν τὰς αὐτὰς τιμὰς τῆς κατηγορίας II τοῦ πίνακος τῆς παραγράφου 1 τοῦ παρόντος καὶ τὰ αὐτὰ ἀντίστοιχα κλιμάκια προϋπολογισμοῦ. Διὰ τὸ πέραν τῶν 100.000.000 δρχ. μέρος τοῦ προϋπολογισμοῦ Σ ὁρίζεται σταθερῶς α = 2,45%.

3. Ἡ ἀμοιβὴ τῶν τυχόν ἀπαιτουμένων μελετῶν ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἔργων, διὰ πάντα τὰ ὑδραυλικά ἔργα, καταβάλλεται κεχωρισμένως, ὑπολογιζομένη κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῆς μελετῶν τῶν ἔργων τούτων. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως ὑπολογίζεται κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 100 τοῦ παρόντος, παράγραφος 1.

4. Αἱ κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος ἄρθρου ὁριζόμεναι ἀμοιβαὶ μελετῶν δὲν μειοῦνται, λόγῳ ἐπαναλαμβανομένων ἔργων τῆς αὐτῆς διατομῆς, ἢ ὁμοίας μορφῆς διὰ πάντα τὰ ὑδραυλικά ἔργα.

5. Εἰς τὰς, κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος ἄρθρου, ὁριζομένης ἀμοιβῆς μελετῶν ὑδραυλικῶν ἔργων περιλαμβάνονται, πρὸς τοῖς ἄλλοις, καὶ ἡ ἀποζημίωσις διὰ τὰς κάτωθι μελέτας, ἐργασίας καὶ δαπάνας.

α) Διὰ τὴν ὑδρολογικὴν μελέτην, ἐξαίρεσει τῶν δαπανῶν μετρήσεως παροχῆς ρευμάτων καὶ πηγῶν, χημικῶν καὶ μικροβιολογικῶν ἐξετάσεων ὕδατος καὶ λυμάτων καὶ λοιπῶν μετρήσεων παρατηρήσεων, αἵτινες ἐνεργοῦνται παρὰ τοῦ Μελετητοῦ ἀλλ' αἱ δαπάναι βᾶσει παραστατικῶν στοιχείων καταβάλλονται παρὰ τοῦ Ἐργοδότη, παρ' οὗ ἐγκρίνεται καὶ ἡ πραγματοποιήσις αὐτῶν.

β) Διὰ τὴν μελέτην ὠπλισμένων σκυροδεμάτων καὶ τῶν συναφῶν ἀντισεισμικῶν ἐλέγχων καὶ ὑπολογισμῶν αὐτῶν, ἐξαίρεσει τῶν γεφυρῶν πάσης φύσεως ἀνοίγματος ἄνω τῶν 20 μέτρων, ὕδα-

τοπύργων, κελυφωτῶν δεξαμενῶν καὶ κτιρίων ἀντλιοστασίων χρηζόντων εἰδικῆς θεμελιώσεως, ὧν αἱ μελέται ἀμείβονται ἰδιαίτερος, ὑπολογιζόμεναι κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῆς μελετῶν τῶν ἔργων τούτων.

γ) Διὰ τὰς ἐκτὸς ἔδρας τοῦ Μελετητοῦ ἀπαιτουμένης μετακινήσεις πρὸς συλλογὴν στοιχείων διὰ τὴν πλήρη σύνταξιν τῆς μελέτης.

Ἄρθρον 66.

Ἀμοιβὴ μελέτης κατὰ στάδια καὶ κατανομὴ αὐτῆς.

1. Αἱ διὰ τοῦ ἄρθρου 65 καθοριζόμεναι ἀμοιβαὶ (Α) ἀφορροῦν εἰς ὅλικήν ἀποζημίωσιν διὰ τὴν ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ Μελετητοῦ σύνταξιν τῆς μελέτης καὶ ἀναφέρονται εἰς τὰ κατωτέρω στάδια, κατανεμόμεναι μεταξὺ αὐτῶν ὡς κάτωθι :

α) Τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην, εἰς ἣν ἀναλογεῖ ποσοστὸν 15% τῆς Α.

β) Τὴν προμελέτην, εἰς ἣν ἀναλογεῖ ποσοστὸν 30% τῆς Α.

γ) Τὴν ὁριστικὴν μελέτην (οὐχὶ μὲ βαθμὸν πληρότητος μελέτης ἐφαρμογῆς διὰ τὰ ἐγγειοβελτιωτικά ἔργα) μὲ ποσοστὸν 55% τῆς Α.

2. Εἰς περίπτωσιν συντάξεως τῆς προμελέτης ὑπὸ Μελετητοῦ μὴ συντάξαντος καὶ τὴν προκαταρκτικὴν τοιαύτην, ἡ ἀμοιβὴ αὐτοῦ διὰ τὴν προμελέτην ὁρίζεται εἰς ποσοστὸν 35% τῆς Α.

3. Εἰς περίπτωσιν συντάξεως τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὑπὸ Μελετητοῦ, μὴ συντάξαντος καὶ τὴν προμελέτην, ἡ ἀμοιβὴ αὐτοῦ διὰ ὁριστικὴν μελέτην ὁρίζεται εἰς ποσοστὸν 65% τῆς Α.

4. Εἰς περίπτωσιν ἀναθέσεως μόνον τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης ἡ ἀμοιβὴ ταύτης προσαυξάνεται κατὰ πεντήκοντα τοῖς ἑκατὸν (50%).

5. Εἰς ἣν περίπτωσιν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, ἤθελε παραλειφθῇ ἡ ἐκπόνησις τοῦ πρώτου ἢ δευτέρου σταδίου ἔργου τινὸς ἢ καὶ ὅλων τῶν προηγουμένων καὶ ζητηθῇ ἡ σύνταξις ἀπ' εὐθείας τῆς μελέτης τοῦ τρίτου ἢ τελευταίου σταδίου αὐτῆς, ἀνευ παροχῆς ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν Μελετητὴν στοιχείων τῶν παραλειπομένων σταδίων, τότε καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν ἡ ἀμοιβὴ τῶν ἐκπονηθέντων σταδίων τῆς μελέτης, προσυζητημένη κατὰ ποσοστὸν πενήκοντα τοῖς ἑκατὸν (50%) τῆς ἀμοιβῆς, τῆς ἀντιστοιχοῦσης εἰς τὰ παραλειφθέντα στάδια.

6. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὁριστικὴν μελέτην μὲ πληρότητα μελέτης ἐφαρμογῆς ὑδραυλικοῦ γενικῶς ἔργου καθορίζεται ὡς κάτωθι :

α) Διὰ τὸν αὐτὸν Μελετητὴν, τὸν συντάξαντα τὴν προμελέτην, εἰς ποσοστὸν 70% τῆς Α.

β) Διὰ πάντα ἕτερον Μελετητὴν, εἰς ποσοστὸν 75% τῆς Α.

7. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν μελέτην ἐφαρμογῆς τῶν συντασσομένων οὐχὶ συγχρόνως μὲ τὴν ὁριστικὴν τοιαύτην, ὁρίζεται :

α) Διὰ τὸν αὐτὸν Μελετητὴν, τὸν συντάξαντα τὴν ὁριστικὴν μελέτην, εἰς ποσοστὸν 40% τῆς Α, καταβαλλομένων ἐπὶ πλέον τῶν ἐν παραγράφῳ 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου ἀμοιβῶν.

β) Διὰ πάντα ἕτερον Μελετητὴν εἰς ποσοστὸν 45% τῆς Α.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Διατάξεις γενικῆς ἐφαρμογῆς ἐπὶ μελετῶν ὑδραυλικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 67.

Ἀντικείμενον.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἐφαρμόζονται ἐφ' ὅλων τῶν μελετῶν ὑδραυλικῶν ἐν γένει ἔργων τοῦ κεφαλαίου Α' τοῦ παρόντος τμήματος, ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως, εἰδικῶς, ὁρίζεται εἰς τὰ οἰκεία ἄρθρα αὐτοῦ, ὅτε αἱ εἰδικαὶ αὗται διατάξεις κατισχύουν τῶν γενικῶν τοιούτων τοῦ παρόντος.

Ἄρθρον 68.

Περιλαμβανόμεναι εἰς τὴν ἀμοιβὴν μελέτης δαπάναι.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰ προηγούμενα ἄρθρα 65 καὶ 66 καθοριζομένην ἀμοιβὴν μελέτης, ἐκτὸς τῶν εἰς τὴν παράγραφον 5 τοῦ ἄρθρου 65 δαπανῶν, περιλαμβάνεται καὶ πᾶσα ἑτέρα δαπάνη τοῦ μελετητοῦ, ἀπαιτούμενη διὰ τὴν, ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τῆς ἔδρας αὐτοῦ,

ἐκπόνησιν τῆς μελέτης, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς μελετῶν, πλὴν τῶν τῆς κατωτέρω παραγράφου 2.

2. Δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὴν κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀμοιβὴν τῆς μελέτης αἱ δαπάναι καὶ ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὰς κάτωθι ἐργασίας ἢ ἐπὶ μέρους μελέτας :

α) Ἡ ἐκτέλεσις οἰωνδήποτε τοπογραφικῶν ἐργασιῶν, περιλαμβανομένων καὶ τῶν βυθομετρικῶν τοιούτων, αἵτινες ἀμείβονται ἰδιαιτέρως καὶ κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις αὐτῶν.

β) Ἡ ἀμοιβὴ τῶν γεωργυτεχνικῶν καὶ γεωργοοικονομικῶν μελετῶν, ἥτις καταβάλλεται ἰδιαιτέρως.

γ) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν οἰκονομικῆς σκοπιμότητος.

δ) Αἱ δαπάναι μετρήσεως παροχῆς ρευμάτων καὶ πηγῶν, χημικῶν καὶ μικροβιολογικῶν ἀναλύσεων ὑδάτων καὶ λυμάτων ὡς καὶ αἱ λοιπαὶ μετρήσεις καὶ παρατηρήσεις αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν σύνταξιν τῆς ὑδρολογικῆς μελέτης.

ε) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι καὶ μετρήσεις διὰ τὴν σύνταξιν τῆς ἀπαιτουμένης ὑδρογεωλογικῆς μελέτης.

στ) Αἱ γεωλογικαὶ χαρτογραφήσεις καὶ ἡ σύνταξις γεωλογικῶν ἐκθέσεων καὶ μελετῶν πάσης μορφῆς ἢ ἐκτάσεως ὡς καὶ ἡ ἐκτέλεσις πάσης φύσεως ἐρευνητικῶν γεωλογικῶν ἐργασιῶν.

ζ) Αἱ γεωτεχνικαὶ ἐκθέσεις ὡς καὶ αἱ συναφεῖς ἐρευνητικαὶ καὶ ἐργαστηριακαὶ ἐργασίαι καὶ ἡ ἀξιολόγησις τῶν ἐκ τούτων συμπερασμάτων

η) Αἱ πάσης φύσεως ἐδαφολογικαὶ ἐργασίαι, ἐρευναι καὶ μελέται.

θ) Αἱ ἐρευναι ἐπὶ προτύπων, ὑδραυλικῶν καὶ μαθηματικῶν.

ι) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι καὶ ἀμοιβαί, αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν ἐκδοσιν γνωμοδοτήσεων ἐιδικῶν συμβούλων, μετακαλουμένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη.

ια) Αἱ δαπάναι διὰ τὴν ὑποβολὴν περισσοτέρων τῶν, ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν, προβλεπομένων ἀντιγράφων τῆς μελέτης ὡς καὶ αἱ δαπάναι διὰ τὴν τυχὸν ἐμφάνισιν αὐτῆς ἐντύπου, ὑπὸ οἰωνδήποτε μορφῆν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη.

ιβ) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι μεταφράσεων.

ιγ) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν, ἀμειβομένων δι' ἐτέρων διατάξεων ἀμοιβῶν, περὶ ὧν αἱ παράγραφοι 3 καὶ 5/β τοῦ ἄρθρου 65 τοῦ παρόντος.

ιδ) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὑποβολὴν περισσοτέρων τῶν ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν προβλεπομένων ἀντιγράφων τῆς μελέτης, ὁρίζεται εἰς τὸ διπλάσιον τοῦ, βάσει παραστατικῶν στοιχείων πληρωμῆς, κόστους αὐτῶν.

Ἄρθρον 69.

Ἀμοιβὴ μελετῶν δι' ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον ἐργασιῶν ἢ ἐκπόνησιν τῶν ἀντιστοιχῶν μελετῶν, ἐφ' ὅσον δὲν ὑφίσταται ἀντίστοιχος διάταξις ἀμοιβῆς, ὁρίζεται ἰδιαιτέρως, κατὰ περίπτωσιν, ὁμοῦ μετὰ τῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη πρὸς ἐκτέλεσιν τούτων.

Ἄρθρον 70.

Ἀμοιβὴ μελέτης προσθηκῶν, προσαυξήσεων καὶ διαρρυθμίσεων.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης διαρρυθμίσεων ὡς καὶ προσθηκῶν ἢ προσαυξήσεων καθ' οἰωνδήποτε ἐννοίαν, προσαυξάζεται κατὰ ποσοστὸν εἴκοσι πέντε τοῖς ἑκατὸν (25%).

Ἄρθρον 71.

Ἐφαρμογαὶ μελετῶν ὑπὸ Ἐργοδότη.

Ὁ Ἐργοδότης διὰ πληρωμῆς τῆς ἀμοιβῆς μελέτης τινὸς καθίσταται κύριος αὐτῆς δυνάμενος νὰ τὴν ἐφαρμόσῃ ἐξ ὁλοκλήρου ἢ κατὰ τμήματα ὅπουδῆποτε, ὅποτεδῆποτε καὶ ὅσαδῆποτε φορὰς ἄνευ καταβολῆς προσθέτου ἀμοιβῆς εἰς τὸν Μελετητὴν ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι οὐδεμία σχετικὴ πρόσθετος ἐργασία θέλει ζητηθῆν ἀπὸ τὸν Μελετητὴν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

ΑΜΟΙΒΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ.

Ἄρθρον 72.

Ἀντικείμενον.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου, ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ ἐλαχίστου ὁρίου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβλέψιν καὶ ἐπιμετρήσεις τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 73.

Περιεχόμενον ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Εἰς τὴν ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως, περιλαμβάνεται ἀποζημίωσις διὰ τὴν ἀπασχόλησιν καὶ πᾶσα κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος δαπάνη διὰ τὴν ὑπεύθυνον παρακολούθησιν τῶν ἐκτελουμένων ἔργων, τὴν χορήγησιν πλήρων καὶ λεπτομερῶν ὁδηγιῶν εἰς τὸν κατασκευαστὴν τοῦ ἔργου διὰ τὴν, κατὰ τὰ συμβατικά στοιχεῖα τὴν ἐπιστήμην καὶ τοὺς κανόνας τῆς τέχνης, ἐντεχον, ἐμπρόθεσμον καὶ οἰκονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν, τὴν μέριμναν διὰ τὴν συμμόρφωσιν τοῦ ἀναδόχου πρὸς τὰς συμβατικὰς τοῦ ὑποχρεώσεως καὶ τὴν περιφρούρησιν τῶν συμφερόντων τοῦ Ἐργοδότη, τὴν διενέργειαν μικροτροποποιήσεων τῆς ἀρχικῆς μελέτης, τὴν σύνταξιν λογαριασμῶν καὶ συγκριτικῶν πινάκων, πρωτοκόλλων ἀφανῶν ἐργασιῶν ὡς καὶ τῶν τοιούτων παραλαβῆς καὶ ζυγίσεως ὑλικῶν, τὴν φροντίδα λήψεως τῶν ἀπαιτούμενων δοκιμῶν, τὰς μερικὰς καὶ τὴν τελικὴν ἐπιμέτρησιν, τὴν εἰσήγησιν ἐπὶ αἰτήσεων παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμιῶν, τὴν ἐμπρόθεσμον ἀπάντησιν καὶ ἀντίκρουσιν εἰς αἰτήσεις καὶ ἐνστάσεις τοῦ ἀναδόχου τοῦ ἔργου, τὴν παράστασιν κατὰ τὴν παραλαβὴν τῶν ἐργασιῶν καὶ τὸν δέοντα χειρισμὸν καὶ ἀπάντησιν ἐπὶ τυχόν ἐνστάσεων τοῦ ἀναδόχου κατὰ τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς ὡς καὶ τὴν, εἰς τὰ δικαστήρια παράστασιν, ἐπὶ προσφυγῶν τοῦ ἀναδόχου, ἐὰν ἤθελε δοθῇ πρὸς τοῦτο ἐντολὴ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, καταβαλλομένη ἐξ ἐν τῇ τελευταίᾳ ταύτῃ περιπτώσει, ἰδιαιτέρας ἀμοιβῆς κατὰ τὸ ἄρθρον 102 τοῦ παρόντος.

2. Δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὴν ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως :

α) Ἡ δαπάνη λήψεως καὶ δοκιμασίας δοκιμῶν καὶ ἐκτελέσεως πάσης φύσεως δοκιμῶν βαρύνουσα, ἀναλόγως πρὸς τὴν οἰκείαν σύμβασιν, τὸν ἀναδόχον τοῦ ἔργου ἢ τὸν Ἐργοδότην.

β) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης τροποποιήσεως τῆς ἀρχικῆς μελέτης εἴτε ἐν ὅλῳ εἴτε κατὰ μέρος αὐτῆς. Ἐὰν δοθῇ παρὰ τοῦ Ἐργοδότη τοιαύτη ἐντολὴ, καταβάλλεται ἰδιαιτέρα ἀμοιβὴ εἰς τὸν ἐπιβλέποντα διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τροποποιητικῶν μελετῶν, ὑπολογιζομένη κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις.

γ) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος, καταβαλλομένη ἰδιαιτέρως, κατὰ τὰ κατωτέρω εἰδικώτερον ὁρίζοντα.

Ἄρθρον 74.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως ὑδραυλικῶν ἔργων, ὧν ἡ μελέτη ἀμειβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Δ' τοῦ παρόντος, ὁρίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς πραγματοποιηθείσης δαπάνης τῶν ἐκτελεσθεισῶν ἐργασιῶν διὰ τῶν κάτωθι πινάκων :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 500.000 δραχμῶν 3 %

β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α, ποσοστὸν ἀμοιβῆς 2,5 %

γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 1.500.000 ποσόν δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β, ποσοστὸν ἀμοιβῆς 1,5 %

δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ, ποσοστὸν ἀμοιβῆς 1,0 %

ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν μέχρι τοῦ ὁποίου ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστὸν ἀμοιβῆς 0,8 %

"Αρθρον 75.

Κατανομή άμοιβής επιβλέψεως.

Ἡ άμοιβή επιβλέψεως, δι' άπάσας τās κατηγορίας υδραυλικών έργων, κατανέμεται ως κάτωθι :

- α) Διὰ τήν κυρίως επίβλεψιν ποσοστόν 65 %
β) Διὰ τήν επιμέτρησιν » 35 %

"Αρθρον 76.

Ἀμοιβή συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος.

1. Εἰς τήν, κατὰ τὰ άνωτέρω, άμοιβήν επιβλέψεως καὶ επιμετρήσεως δὲν περιλαμβάνεται ἡ άμοιβή τοῦ επιβλέποντος διὰ τήν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος, καταβαλλομένη επιπροσθέτως.

2. Διὰ τήν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν συνοδευομένων ὑπὸ ἀναλύσεως τιμῶν καὶ τιμολογίου διὰ τās νέας ἐργασίας, ὀρίζεται ποσοστόν 0,5%, ἐπὶ τῆς συνολικῆς ἀξίας τῶν, διὰ νέων τιμῶν μονάδος, προβλεπομένων διὰ τοῦ συγκριτικοῦ πίνακος ἐργασιῶν μετὰ προσθήκην τοῦ ποσοστοῦ ὀφείλους ἐργολάβου καὶ ἀφαιρέσιν τῆς τυχόν ἐκπτώσεως τῆς δημοπρασίας.

"Αρθρον 77.

Περιπτώσεις αὐξομειώσεως άμοιβῆς επιβλέψεως.

1. Ἡ, κατὰ τὰ άνωτέρω ἄρθρα 74 καὶ 76, άμοιβή επιβλέψεως ἀφορᾷ εἰς τήν περίπτωσιν ἐκτελέσεως τῶν ἐργῶν ἐν τῇ ἔδρᾳ τοῦ επιβλέποντος, διὰ γενικοῦ ἐργολάβου καὶ διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν καὶ ὑπὸ τήν προϋπόθεσιν ὅτι ὁ Ἐργοδότης δὲν διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν διὰ τήν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν, ὑπὸ τās τεχνικᾶς ὁδηγίας καὶ τήν ἐν γένει επίβλεψιν τοῦ επιβλέποντος.

2. Εἰς τὴν περίπτωσιν ὁ Ἐργοδότης διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν, μετὰ ἐπὶ κεφαλῇ διπλωματοῦχον μηχανικὸν διὰ τήν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ τās τεχνικᾶς ὁδηγίας τοῦ επιβλέποντος, εἰς τὸν τελεῖται τὸν τὸν καταβάλλεται ὡς άμοιβή τὸ ἥμισυ τῆς, κατὰ τὰ άνωτέρω ὀριζομένης κατὰ περίπτωσιν, νομίμου άμοιβῆς επιβλέψεως.

3. Ἐὰν τὸ ἔργον δὲν ἐκτελεῖται διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἀλλὰ μετὰ ἀποκοπὴν προσφορὰν δι' ὁλόκληρον τὸ ἔργον, εἰς τὸν επιβλέποντα καταβάλλεται τὸ 75 % τῆς, κατὰ τὸ ἄρθρον 74, νομίμου άμοιβῆς μὴ ἰσχυοῦσης ἐν προκειμένῳ τῆς κατανομῆς τοῦ ἄρθρου 75, ἐὰν δὲ τοῦτο ἐκτελεῖται κατὰ μικτὸν σύστημα, ἡ άμοιβή επιβλέψεως εἶναι ἀνάλογος τοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τῶν ἐπὶ μέρους τμημάτων τοῦ ἔργου καὶ τῆς ἀξίας αὐτῶν, ἐφ' ἧς ἐφαρμόζονται τὰ, κατὰ περίπτωσιν, οἰκεία ποσοστά.

4. Ἐὰν τὸ ἐκτελούμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς ἔδρας τοῦ επιβλέποντος καὶ πέραν τῶν 75 χλμ. ἀπ' αὐτῆς, ἡ άμοιβή τῆς επιβλέψεως προσυξάνεται ὡς κάτωθι, ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τοῦ ἔργου ἀπὸ τῆς ἔδρας τοῦ επιβλέποντος :

α) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 75 χλμ. καὶ μέχρις 150 χλμ. κατὰ ποσοστόν 25 %.

β) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 150 χλμ. κατὰ ποσοστόν 50 %.

5. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἔργου ἢ τμήματος αὐτοῦ ἢ ἐργασιῶν τινῶν ἀπολογιστικῶς δι' αὐτεπιστάσις (ἄνευ ἐργολάβου), ἡ άμοιβή διὰ τὸ οὕτως ἐκτελεσθὲν ἔργον, τετραπλασιάζεται.

6. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἔργου τινός, δι' ἐργολάβων κατὰ αὐτοτελῆ τμήματα καὶ μετὰ αὐτοτελεῖς προϋπολογισμοὺς, ἡ άμοιβή ὑπολογίζεται κεχωρισμένως δι' ἕκαστον αὐτοτελεῖς ὡς ἄνω, τμήμα.

7. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἐπικινδύνων ἐργασιῶν, ἡ άμοιβή επιβλέψεως δύναται νὰ αὐξηθῇ μέχρι τοῦ πενταπλασίου, διὰ τὸ ἐπικινδύνον μέρος τοῦ ἔργου ἢ τὸ σύνολον αὐτοῦ κατὰ περίπτωσιν, τοῦ χαρακτηρισμοῦ τοῦ ἐπικινδύνου καὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ ποσοστοῦ προσυξήσεως τῆς άμοιβῆς προσδιοριζομένων δι' ἀποφάσεως τοῦ ἀρμοδίου ὀργάνου, μετὰ σύμφωνον γνώμην τοῦ ἀρμοδίου Τεχνικοῦ Συμβουλίου.

8. Εἰς περίπτωσιν συνδρομῆς μιᾶς ἢ περισσοτέρων περιπτώσεων τοῦ παρόντος ἄρθρου κατὰ τήν επίβλεψιν ἔργου τινός, τὸ τελικῶς προκύπτον ποσοστόν επιβλέψεως δὲν δύναται νὰ εἶναι, ἐν πάσει περιπτώσει, μεῖζον τῶν ἐπτὰ τοῖς ἑκατὸν (7%) ὅταν

συντρέχει μία περίπτωση καὶ τοῦ δέκα τοῖς ἑκατὸν (10%) ὅταν συντρέχουν περισσότεραι τῆς μιᾶς, ἐπὶ τῆς ἀξίας τοῦ ἔργου.

"Αρθρον 78.

Πληρωμή άμοιβῆς επιβλέψεως.

1. Ἡ άμοιβή επιβλέψεως καταβάλλεται εἰς τὸν δικαιούχον τμηματικῶς καὶ ἀναλόγως τῆς προόδου τοῦ ἔργου, ὑπολογιζομένη ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν λογαριασμῶν πληρωμῆς τῆς ἀξίας τοῦτου, συντασσομένων βάσει κανονικῶν επιμετρήσεων.

2. Ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν πληρωμῶν τῆς άμοιβῆς επιβλέψεως παρακρατεῖται ποσοστόν εἴκοσι τοῖς ἑκατὸν (20%) αὐτῆς, ἀποδιδόμενον εἰς τὸν επιβλέποντα κατὰ ποσοστόν μέχρι δέκα τοῖς ἑκατὸν (10%) τοῦ συνόλου τῆς άμοιβῆς ἅμα τῇ θεωρήσει τῆς τελικῆς επιμετρήσεως, κατὰ πέντε τοῖς ἑκατὸν (5%) ἅμα τῇ ἐγκρίσει τοῦ πρωτοκόλλου τῆς προσωρινῆς παραλαβῆς καὶ κατὰ ὑπόλοιπον πέντε τοῖς ἑκατὸν (5%) ἅμα τῇ συντελέσει τῆς ὁριστικῆς παραλαβῆς.

3. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου ἐὰν ἡ ἐπίβλεψις διακοπῇ ὑπαιτότητι τοῦ επιβλέποντος, εἰς οἰονδήποτε στάδιον τῆς επιβλέψεως, ἡ ὡς ἄνω κράτησις 20% ἐπὶ τῆς άμοιβῆς επιβλέψεως, ἐκπίπτει ὑπὲρ τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν ἠϋζημένων δαπανῶν τοῦτου λόγῳ τῆς νέας επιβλέψεως.

4. Εἰς περίπτωσιν καθυστέρησεως καταβολῆς ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν επιβλέποντα τῆς ἐκάστοτε ἀναλογούσης αὐτῷ άμοιβῆς επιβλέψεως, πέραν τῶν ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πίνακος άμοιβῆς εἰς τὸν Ἐργοδότην, οὗτος ὑποχρεοῦται εἰς καταβολὴν τοῦ οἰκείου νομίμου τόκου κατόπιν ἐγγυήσεως παρὰ τοῦ δικαιούχου.

5. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται ἡ ἴδρυσις εἰδικοῦ γραφείου εἰς τὸν τόπον τοῦ ἔργου διὰ τήν παρακολούθησιν αὐτοῦ λόγῳ ἀναπτύξεως εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἢ παρουσιαζομένων δυσχερειῶν, αἱ δαπάναι ἰδρύσεως καὶ ἐγκαταστάσεως τοῦ Γραφείου ὡς καὶ ἐπανδρώσεως αὐτοῦ διὰ βοηθητικοῦ τεχνικοῦ προσωπικοῦ βαρύνει τὸν Ἐργοδότην. Ἡ σύνθεσις εἰς προσωπικὸν τοῦ γραφείου ἐγκρίνεται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Ἀμοιβαὶ παραλαβῆς υδραυλικῶν ἐργῶν

"Αρθρον 79.

Καθορισμὸς Ἀμοιβῆς Παραλαβῆς καὶ πληρωμῇ αὐτῆς.

1. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ὁριστικῆς επιμετρήσεως καὶ τήν προσωρινὴν παραλαβὴν ἐργασιῶν υδραυλικῶν ἐργῶν ὧν ἡ μελέτη ἀμείβεται κατὰ τās διατάξεις τοῦ τμήματος Δ' τοῦ παρόντος, τὸ ἐλάχιστον ποσὸν τῆς ἐν γένει ὀφειλομένης ἀποζημιώσεως τὸ καταβαλλόμενον ὑπὸ τοῦ οἰκείου Ἐργοδότη, ὀρίζεται, εἰς ποσοστόν ἐπὶ τῆς πραγματοποιηθείσης δαπάνης τοῦ ἔργου, ὡς ἀκολούθως, δι' ἕκαστον μέρος τῆς, ἐπὶ τούτῳ συνιστωμένης Ἐπιτροπῆς παραλαβῆς καὶ δι' ἕκαστον ἔργον :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι τοῦ ποσοῦ 500.000 δραχμῶν, ποσοστόν 0,50%

β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύει ὁ Πίναξ Α', ποσοστόν 0,40 %

γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ Πίνακες Α καὶ Β, ποσοστόν 0,30 %

δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρις 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 5.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἐφαρμόζονται οἱ Πίνακες Α, Β καὶ Γ, ποσοστόν 0,15 %

ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 20.000.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ Πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστόν 0,05 %

2. Ἡ, κατὰ τὰ άνωτέρω, άμοιβή παραλαβῆς ἐργῶν καλύπτει πᾶσαν ἐργασίαν καὶ δαπάνην τῶν μελῶν τῆς ἐπιτροπῆς παραλαβῆς

διὰ τὴν διενέργειαν αὐτῆς, προκαταβάλλεται δὲ αὕτη ὑποχρεωτικῶς, κατὰ τὸ ἥμισυ, ἅμα τῇ κοινοποιήσῃ τῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν δαπανῶν διενέργειας τῆς παραλαβῆς.

3. Ἐὰν τὸ παραλαμβανόμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς Ἐπιχειρήσεως, κανονίζεται ἐπὶ πλέον ἀποζημίωσις βάσει ἰδιαίτερας συμφωνίας.

4. Ἐὰν διὰ τὴν παραλαβὴν τοῦ ἔργου ἀπαιτῆται ἐργατοτεχνικὸν προσωπικὸν ἢ λήψεις καὶ δοκιμασία δοκιμίων, ἐργαστηριακὰ ἐξετάσεις καὶ λοιπά, ἡ δαπάνη τούτων βαρύνει τὸν Ἐργοδότην.

5. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὀριστικὴν παραλαβὴν καθορίζεται εἰς ποσοστὸν εἴκοσι πέντε τοῖς ἑκατὸν (25%) τῆς ἀμοιβῆς διὰ τὴν προσωρινὴν τοιαύτην. Εἰς περίπτωσιν ταυτίσεως τῆς προσωρινῆς καὶ ὀριστικῆς παραλαβῆς, καταβάλλεται μόνον ἡ ἀμοιβὴ τῆς προσωρινῆς τοιαύτης.

6. Ἡ πληρωμὴ τῆς ἀμοιβῆς διὰ τὴν παραλαβὴν ἔργου δέον νὰ πραγματοποιηθῇ ἐντὸς τριάκοντα (30) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πίνακος ἀμοιβῆς. Εἰς περίπτωσιν μὴ ὑποβολῆς τοιοῦτου πίνακος, ἡ ἐκκαθάρισις πραγματοποιεῖται οἰκοθεν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη ἐντὸς ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς, τῆς ἐκκαθαρίσεως τῆς ἀμοιβῆς γινομένης, ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, οἰκοθεν παρὰ τοῦ ἐντολέως ἐργοδότη. Πέραν τῶν προθεσμίων τούτων καταβάλλεται διὰ τὸ ὀφειλόμενον ποσὸν ἀμοιβῆς ὁ νόμιμος τόκος κατόπιν ὀχλήσεως τοῦ δικαιοῦχου.

ΤΜΗΜΑ Ε΄.

ΑΜΟΙΒΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

Ἀμοιβὴ μελετῶν Κτιριακῶν Ἔργων.

Ἄρθρον 80.

Διάκρισις μελετῶν Κτιριακῶν Ἔργων.

1. Ἐκάστη μελέτη Κτιριακοῦ ἔργου διακρίνεται εἰς :

α) Τὴν ἀρχιτεκτονικὴν μελέτην.

β) Τὴν μελέτην τῆς φερούσης κατασκευῆς.

γ) Τὰς μελέτας τῶν ἐγκαταστάσεων.

δ) Τὰς μελέτας τῶν ἔργων ὑποδομῆς καὶ διαμορφώσεως τοῦ οἰκοπέδου καὶ ἐν γένει τοῦ περιβάλλοντος χώρου, ἐφ' οὗ ἀνεγείρεται τὸ Κτιριακὸν Ἔργον.

2. Ἐκάστη μελέτη τῶν ἐγκαταστάσεων κτιριακοῦ ἔργου, περιλαμβάνει τὸ σύνολον ἢ μέρος τῶν κάτωθι ἀνεξαρτήτων μελετῶν :

α) Ὑδραυλικῶν καὶ ἀποχευτικῶν ἐγκαταστάσεων.

β) Ἡλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων.

γ) Ἐγκαταστάσεων Κεντρικῆς Θερμάνσεως ἢ Κλιματισμοῦ.

δ) Ἐγκαταστάσεων ἀνελκυστήρων καὶ

ε) Εἰδικῶν Μηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ Κατασκευῶν μὴ περιλαμβανομένων εἰς τὰς ἀνωτέρω κατηγορίας.

Ἄρθρον 81.

Στάδια μελετῶν.

Τὰ στάδια ἐκπονήσεως ἐκάστης τῶν ἐν ἄρθρῳ 80 ἀναφερομένων ἐπὶ μέρους μελετῶν κτιριακοῦ ἔργου, εἶναι τὰ κάτωθι :

α) Προμελέτη

β) Ὀριστικὴ μελέτη

γ) Μελέτη ἐφαρμογῆς

Ἄρθρον 82.

Κατηγορίαι Μελετῶν Κτιριακῶν Ἔργων.

1. Ἐκάστη τῶν ἐν ἄρθρῳ 80 ἀναφερομένων ἐπὶ μέρους μελετῶν κτιριακοῦ ἔργου ἀναλόγως τῶν ἀπαιτήσεων, τοῦ ἀντικειμένου καὶ τῆς δυσχερείας αὐτοῦ ὑπάγεται εἰς μίαν τῶν κατὰ τὰς ἐπομένας παραγράφους κατηγοριῶν. Δι' ἐν καὶ τὸ αὐτὸ ἔργον αἱ ἐπὶ μέρους μελέται δύνανται νὰ ὑπάγονται εἰς διαφόρους κατηγορίας.

2. Κατηγορίαι ἀρχιτεκτονικῶν μελετῶν : Αἱ κατηγορίαι ἀρχιτεκτονικῶν μελετῶν κτιριακῶν ἔργων εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

α) Κατηγορία I. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ ἀρχιτεκτονικαὶ μελέται, αἱ ἔχουσαι ὡς ἀντικείμενον κτίρια μονόροφα ἀπλουστάτης ἐσωτερικῆς διατάξεως μετὰ στοιχειωδῶν ἐγκαταστάσεων, ὡς ἀποθήκαι καὶ ὑπόστεγα ἀγροτικῆς, ἐμπορικῆς, βιομηχανικῆς ἢ στρατιωτικῆς χρήσεως, σταῦλοι, ἀγροτικαὶ οἰκίαι, συνολικοῦ ἐμβαδοῦ μέχρι 120 τ.μ., ξύλινα παραπήγματα, δημόσια ἀποχωρητήρια, μικρὰ βιοτεχνικὰ ἐργαστήρια.

β) Κατηγορία II. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ ἀρχιτεκτονικαὶ μελέται αἱ ἔχουσαι ὡς ἀντικείμενον κτίρια ἀπλῆς λειτουργίας, ἐσωτερικῆς διατάξεως καὶ κατασκευῆς μετὰ συνήθων ἐγκαταστάσεων ὡς μονοκατοικίαι συνολικοῦ ἐμβαδοῦ μέχρι 120 τ.μ., ἐργατικά καὶ λαϊκά πολυκατοικίαι ἐν γένει μετὰ τυποποιημένα διαμερίσματα, πολυκατοικίαι, καὶ κτίρια περιλαμβανόμενα κατοικίας, γραφεῖα καὶ καταστήματα μέχρι τριῶν ὀρόφων ἀπὸ τοῦ ἐδάφους καὶ συνολικοῦ ἐμβαδοῦ ὀρόφων—ἀνευ τοῦ ὑπογείου μέχρι 1.000 τ.μ., νηπιαγωγεῖα καὶ σχολεῖα κατωτέρας ἐκπαιδεύσεως, μεμονωμένα διδασκτήρια μέσης ἐκπαιδεύσεως μέχρι δύο ὀρόφων ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, σταθμοὶ σιδηροδρόμου ἢ ὑπεραστικῶν λεωφορείων μικρᾶς σημασίας, κτίρια σταθμεύσεως αὐτοκινήτων ἐν γένει, δεξαμεναὶ ὑπόγειοι ἢ ἄλλης φύσεως μὴ συμπεριλαμβανόμεναι εἰς τὴν κατηγορίαν III, κτίρια ἐργοστασίων ἀπλῆς λειτουργικῆς διατάξεως, ἀποθήκαι μετὰ μηχανικῶν ἐγκαταστάσεων οἰκοδομικοῦ ὅγκου μέχρι 1.000 κ.μ., ξενῶνες καὶ ξενοδοχεῖα μέχρι 15 δωματίων ὕπνου.

γ) Κατηγορία III. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ ἀρχιτεκτονικαὶ μελέται αἱ ἔχουσαι ὡς ἀντικείμενον κτίρια τῶν ὁποίων ἡ λειτουργία, ἡ ἐσωτερικὴ διάταξις, ἡ κατασκευὴ καὶ αἱ ἐγκαταστάσεις παρουσιάζουν ἠϋζημένας ἀπαιτήσεις, ὡς μονοκατοικίαι ἄνω τῶν 120 τ.μ. πολυκατοικίαι, ἐμπορικὰ καταστήματα καὶ κτίρια γραφείων ἄνω τῶν τριῶν (3) ὀρόφων, σχολεῖα μέσης καὶ ἀνωτέρας ἐκπαιδεύσεως ἐν γένει, μουσεῖα, βιβλιοθήκαι, ὠδεῖα, διοικητικὰ κτίρια, σταθμοὶ σιδηροδρόμου καὶ ὑπεραστικῶν λεωφορείων μείζονος σπουδαιότητος, ἐργοστάσια, ἀεροσταθμοὶ ἐσωτερικοῦ, ξενοδοχεῖα μέχρι καὶ Β' τάξεως ἐν γένει, κινηματογράφοι, κλινικαὶ καὶ νοσοκομεῖα μέχρι 200 κλινῶν, λουτρικαὶ ἐγκαταστάσεις, ἀθλητικαὶ ἐγκαταστάσεις, λέσχαι, κέντρα ἀναψυχῆς, φιλανθρωπικὰ καταστήματα, νεκροταφεῖα, φυλακαὶ, δεξαμεναὶ στήριζόμεναι ἐπὶ ὑποστυλομαμάτων καὶ ἐν γένει πάσης φύσεως ἔργα μὴ ἐμπίπτοντα εἰς τὰς λοιπὰς κατηγορίας.

δ) Κατηγορία IV. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ ἀρχιτεκτονικαὶ μελέται αἱ ἔχουσαι ὡς ἀντικείμενον κτίρια συνθέτου λειτουργίας μετὰ ἠϋζημένας τεχνικὰς ἢ καλλιτεχνικὰς ἀπαιτήσεις ὡς μονοκατοικίαι ἄνω τῶν 200 τ.μ., ξενοδοχεῖα Α' τάξεως ἢ πολυτελείας ἐν γένει, ἐκπαιδευτικὰ κτίρια ἀνωτάτης ἐκπαιδεύσεως, συγκροτήματα κτιρίων ἀνωτέρας τεχνικῆς ἐκπαιδεύσεως, θέατρα, ἐκκλησίαι, κλινικαὶ καὶ νοσοκομεῖα δυναμικότητος ἄνω τῶν 200 κλινῶν, ἐργαστήρια ἐρευνῶν, δημόσια κτίρια συνθέτου προορισμοῦ καὶ συνολικῆς ἐπιφανείας ἄνω τῶν 10.000 τ.μ., ἀεροσταθμοὶ γραμμῶν ἐξωτερικοῦ.

ε) Κατηγορία V. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ ἀρχιτεκτονικαὶ μελέται αἱ ἔχουσαι ὡς ἀντικείμενον ἔργα ἢ τμήματα ἔργων τῶν ὁποίων ὁ ἐκδηλὸς καλλιτεχνικὸς χαρακτήρ ἢ αἱ εἰδικαὶ τεχνικαὶ δυσκολίαι ἐπιβάλλουν ἀναζήτησιν καὶ μελέτην δυσανόλογον πρὸς τὴν δαπάνην ἐκτελέσεως, ὡς ἐντάξεις μνημείων ἐν γένει, διαμορφώσεις ἐλευθέρων χώρων καὶ τοπίου (πλατειῶν, κήπων, πάρκων, περιβάλλοντος χώρου κτιρίου) περίπτερα ἐκθέσεων, ἐπίπλωσις καὶ ἐξοπλισμὸς χώρων, ἐσωτερικαὶ διακοσμῆσεις.

3. Κατηγορίαι μελετῶν φερούσης κατασκευῆς. Αἱ κατηγορίαι μελετῶν φερούσης κατασκευῆς κτιριακῶν ἔργων εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

α) Κατηγορία I. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ μελέται ἀπλῶν φερούσων κατασκευῶν ἀπαιτούσων στοιχειώδεις μόνον ὑπολογισμούς, ὡς μελέται κατασκευῶν μέχρι διορόφου ἐκ τοιχοποιίας καὶ οἰασθῆποτε φερούσης κατασκευῆς δαπέδων καὶ στεγῶν, ἐλαφρὰ ξύλινα κατασκευαί, βοηθητικαὶ κατασκευαί

έργοταξίου (συνήθη ικριώματα, προστατευτικά προστεγάσματα κ.λπ.).

β) Κατηγορία II. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ μελέται φερουσῶν κατασκευῶν ἀπαιτουσῶν ἀπλούς ὑπολογισμούς ἀλλ' ἀκριβεστέρους τῆς προηγουμένης κατηγορίας, καθορισμὸν καὶ ἀπεικόνισιν τῶν φερόντων στοιχείων ὡς μελέται κατασκευῶν μέχρι διορόφου μικτῆς κατασκευῆς ἐξ ὑποστυλωμάτων ὀπλισμένου σκυροδέματος καὶ τοιχοποιϊῶν, δοκῶν καὶ πλακῶν ἀπλῆς διατάξεως, σιδηρῶν κατασκευῶν ἀπλῶν κτιρίων τῶν ὁποίων οἱ κύριοι φορεῖς (δοκοὶ καὶ ὑποστυλώματα) προβλέπονται ἀποκλειστικῶς ἐκ προτύπων ἐλασμάτων, ἀπλᾶ μεταλλικαὶ στέγαι μέχρις ἀνοίγματος 10 μέτρων.

γ) Κατηγορία III. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ μελέται φερουσῶν κατασκευῶν ἀπαιτουσῶν πλήρη στατικὸν ὑπολογισμὸν ἀπάντων τῶν φερόντων στοιχείων βάσει τῶν ἐν χρήσει μεθόδων καὶ βοηθημάτων, ὡς μελέται σκελετῶν ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος, ὑπολογιζομένων ὡς ἐπιπέδων φορέων, πλαισίων ἐξ εὐθυγράμμων ράβδων, σιδηρῶν κατασκευῶν, τοίχων ἀντιστηρίξεως ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος, ἔργων ἀντιστηρίξεως γειτονικῶν κτιρίων, ξυλίνων κατασκευῶν ἰδιαζούσης μορφῆς, καὶ ἐν γένει πάσης φύσεως στατικῶν μελετῶν ἔργων μὴ ἐμπίπτοντων εἰς τὰς λοιπὰς κατηγορίας.

δ) Κατηγορία IV. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται αἱ μελέται φερουσῶν κατασκευῶν ἀπαιτουσῶν ἰδιαζόντας στατικούς ὑπολογισμούς, (ἐξαιρουμένων τῶν ἀντισεισμικῶν τοιούτων, τῶν ἔργων τῶν προηγουμένων κατηγοριῶν), ὡς μελέται σκελετῶν ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος ὑπολογιζομένων ὡς φορέων ἐν τῷ χώρῳ κελυφῶν, πτυχωτῶν φορέων καὶ ἐν γένει φορέων εἰδικῆς μορφῆς, προσεντεταμένων κατασκευῶν, σιλό, ὕδατοπύργων, ἰστῶν, τρούλων, εἰδικῶν θεμελιώσεων, τόξων, ἀνηρτημένων στεγῶν, συμμίκτων φορέων, σιδηρῶν κατασκευῶν ὑπολογιζομένων ὡς φορέων ἐν τῷ χώρῳ.

4. Κατηγορίαι μελετῶν ἐγκαταστάσεων : Αἱ κατηγορίαι μελετῶν ἐγκαταστάσεων Κτιριακῶν ἔργων εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

α) Κατηγορία I. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται μελέται ἐκλογῆς εἰδους, μεγέθους καὶ διατάξεως μηχανημάτων ἐξυπηρετούντων τὴν λειτουργίαν τοῦ κτιρίου ἄνευ μελέτης τῶν τροφοδοτούντων τὰ μηχανήματα ταῦτα παντὸς εἰδους δικτύων, ἥτοι μελέται συνιστάμεναι ἐξ ἐνιαῖων μηχανημάτων σημαντικῆς ἀξίας ἢ τυποποιημένης συνήθους κατασκευῆς, ὡς καὶ τοιαῦτα περιλαμβάνουσαι σύνολον μηχανημάτων ἀπάντων ἐπιλεγομένων πρὸς ὁλοκλήρωσιν τῶν ἐγκαταστάσεων βάσει ἀπλῶν συλλογισμῶν ἢ σχετικῆς ἐπιλογῆς.

Ἐνδεικτικῶς ὡς ἀνήκουσαι εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ἀναφέρονται αἱ κάτωθι μελέται ἐγκαταστάσεων :

— Ἐξοπλισμὸς μαγειρίου ἢ κυλικείου (μαγειρικαὶ συσκευαί, ψυκτικαὶ συσκευαί, βραστήρες, φούρνοι, θερμοτράπεζαι, μηχαναὶ πλύσεως σκευῶν, μηχαναὶ ἀποφλοιώσεως γεωμήλων, φορητὰ ψυγεῖα, ψύχται ὕδατος κ.λπ.).

— Ἐξοπλισμὸς πλυντηρίου (πλυντικαὶ μηχαναί, στιπτικαὶ μηχαναί, στεγνωτικαὶ μηχαναί, ἀποσκληρυντικαὶ μηχαναί κ.λπ.)

— Ἐγκαταστάσεις πυροσβέσεως διὰ φορητῶν πυροσβεστήρων (οὐχὶ δι' ὕδατος).

— Ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ἀπορριμμάτων (ἀπορριμματοσυλλέκται, κονιοσυλλέκται κ.λπ.).

— Καπνοσυλλέκται.

— Συγκροτήματα ἐπεξεργασίας ὕδατος κλυμβητηρίων (συλλέκται τριχῶν, διύλιστήρια, θερμαντήρες ὕδατος, συσκευαὶ χλωρίσεως κ.λπ.).

— Συγκροτήματα ἐξοπλισμοῦ ἰατρείων ἢ νοσοκομείων (βραστήρες, ἀποστειρωτήρες, μηχανήματα ἀκτίνων κ.λπ.).

— Συγκροτήματα συσκευῶν τυποποιημένης συνήθους κατασκευῆς, ἐξυπηρετούντων συγκεκριμένην χρῆσιν.

— Ἀνυψωτικὰ καὶ μεταφορικὰ συστήματα συνήθους τυποποιημένης κατασκευῆς (ἀνελκυστήρες, εὐθύγραμμοι γερανογέφυραι, κυλιόμεναι κλίμακες, συγκροτήματα μεταφορικῶν ταινιῶν κυλιόμενοι τάπητες κ.λπ.).

β) Κατηγορία II. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται μελέται συνήθων ἐγκαταστάσεων ἐξυπηρετικῶν τοῦ ἔργου περιλαμβανούσαι τὰ μηχανήματα, τὰ εξαρτήματα, τὰς συσκευὰς καὶ τὰ

δίκτυα, ἐφ' ὅσον ταῦτα ἀποτελοῦν ἐν ἐνιαῖον σύνολον ἐγκαταστάσεως.

Ἐνδεικτικῶς ὡς ἀνήκουσαι εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ἀναφέρονται αἱ κάτωθι μελέται ἐγκαταστάσεως :

— Παροχὴ καὶ διανομὴ ὕδατος πόλεως καὶ θερμοῦ τοιούτου (πιστικά δοχεῖα, δεξαμεναί, ἀντλῖαι, θερμαντήρες, δίκτυον διανομῆς θερμοῦ-ψυχροῦ ὕδατος, ὑδραυλικοὶ ὑποδοχεῖς κ.λπ.).

— Ἐγκαταστάσεις ἀποχετεύσεως συνήθεις μετὰ τῶν εἰδῶν ὑγιεινῆς (δίκτυον ἀποχετεύσεως, βόθροι, δεξαμεναὶ καθιζήσεως λιποσυλλέκται κ.λπ.).

— Πυροσβεστικαὶ ἐγκαταστάσεις δι' ὕδατος μὴ αὐτόματοι, ὡς δεξαμεναί, ἀντλῖαι, πυροσβεστικαὶ φωλεαί, διάφορα εξαρτήματα κ.λπ.).

— Ἐγκαταστάσεις παροχῆς ὀξυγόνου, πεπιεσμένου ἀέρος, ὑγραερίου, φωταερίου καὶ ἀερίων ἐν γένει (συσκευαὶ παραγωγῆς ἢ ἀποθηκεύσεως ἀερίου, δίκτυον διανομῆς, μετρηταί, εξαρτήματα παροχῆς, στόμια κ.λπ.).

— Ἐγκαταστάσεις ἀντλητικῶν συγκροτημάτων.

— Ἐγκαταστάσεις ἀναρροφῆσεως (κενοῦ).

— Ἐγκαταστάσεις θερμάνσεως δι' ὕδατος ἢ ἀτμοῦ.

— Ἐγκαταστάσεις μεταφορᾶς διὰ πεπιεσμένου ἀέρος.

— Ἡλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις φωτισμοῦ (μετὰ φωτιστικῶν σωμάτων) καὶ κινήσεως (ὑποσταθμός, πίνακες ἀσφαλείας καὶ διανομῆς, δίκτυα, συσκευαί, ὄργανα, εξαρτήματα, γειώσεις κ.λπ.).

— Ἐγκαταστάσεις τηλεφωνικοῦ δικτύου μετὰ ἢ ἄνευ τηλεφωνικοῦ κέντρου.

— Ἐγκαταστάσεις ἐνδοσυνεννοήσεως.

— Ἐγκαταστάσεις ἡλεκτρικῶν σημάτων (κώδωνες, ἐγκαταστάσεις συναγερμοῦ, ἀνιχνεύσεως πυρκαϊᾶς κ.λπ.).

— Διατάξεις ἀναζητήσεως προσώπων.

— Διατάξεις ἐλέγχου πορείας νυκτοφυλάκων.

— Μεγαφωνικαὶ ἐγκαταστάσεις.

— Ἐγκαταστάσεις φωτοσημάνσεως.

— Ἐγκαταστάσεις ἡλεκτροακουστικαὶ (μετάδοσις ἤχου μουσικῆς).

— Ἐγκαταστάσεις τηλεψίας, ὡς ἐσωτερικὰ ἀνοικτὰ ἢ κλειστὰ κυκλώματα τηλεοράσεως.

— Ἐγκαταστάσεις ἀλεξικεράνων.

— Συνήθεις ἐγκαταστάσεις φωτισμοῦ ἀνοικτῶν χώρων (ὁδοὶ ἐντὸς συγκροτήματος οἰκοδομῶν, γυμναστήρια, στάδια, χώροι ἀποθηκεύσεως κ.λπ.).

— Ἐγκαταστάσεις μὴ περιλαμβανόμεναι εἰς τὰς λοιπὰς κατηγορίας.

γ) Κατηγορία III. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται μελέται εἰδικῶν ἐγκαταστάσεων ἐξυπηρετικῶν τοῦ ἔργου, περιλαμβάνουσαι τὰ μηχανήματα, τὰ εξαρτήματα, τὰς συσκευὰς καὶ τὰ δίκτυα ἐφ' ὅσον ταῦτα ἀποτελοῦν ἐν ἐνιαῖον σύνολον ἐγκαταστάσεως. Οὕτω εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην περιλαμβάνονται μελέται ἐγκαταστάσεων ἀπαιτουσῶν ὡς ἐκ τῆς πρωτοτυπίας τοῦ ἐξοπλισμοῦ ἢ τῆς ἰδιομορφίας τῶν ἐμπεριστατωμένην ἀντιμετώπισιν μελέται ἀπαιτοῦσαι εἰδικὰς τεχνικὰς γνώσεις καὶ γνωμάτευσιν ἐμπειρογνομόνων, ὡς καὶ πολὺπλοκοὶ μελέται ἐγκαταστάσεων μικρᾶς ἀξίας.

Ἐνδεικτικῶς ὡς ἀνήκουσαι εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην, ἀναφέρονται αἱ κάτωθι μελέται ἐγκαταστάσεων :

— Ἐγκαταστάσεις κλιματισμοῦ καὶ ἀερισμοῦ.

— Λεβητοστάσια παραγωγῆς ἀτμοῦ καὶ δίκτυα διανομῆς αὐτοῦ.

— Λεβητοστάσια παραγωγῆς ὑπερθέρμου ὕδατος ὑπὸ πίεσιν καὶ δίκτυα διανομῆς αὐτοῦ.

— Ἐγκαταστάσεις φωτισμοῦ εἰδικῶν ἀπαιτήσεων (π.χ. ἐκθέσεων, ἀρχαιολογικῶν χώρων καὶ μνημείων, σκηνῶν θεάτρου, πινάκοthκῶν, διακοσμητικοὶ φωτισμοὶ κ.λπ.).

— Εἰδικαὶ ἐγκαταστάσεις ἐργαστηρίων, ἰνστιτούτων καὶ βιομηχανιῶν.

— Ἐγκαταστάσεις μὲ μὴ συνήθη ὕλικά ἢ προοριζόμεναι διὰ πειραματικούς σκοπούς.

- Έγκαταστάσεις αυτομάτων δικτύων κατασβέσεως πυρκαϊγῶν δι' ὕδατος ἢ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός.
- Έγκαταστάσεις τηλεπικοινωνίας καὶ τηλεσημάνσεως ἀπαιτοῦσαι εἰδικὰς γνώσεις.
- Έγκαταστάσεις ἀλεξικεραιῶν μετὰ εἰδικῆς προστασίας.
- Έγκαταστάσεις γειώσεων ὑψηλῆς στάθμης δι' ἐργαστηριακοὺς σκοποὺς.

δ) Κατηγορία IV. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται μελέται ὑπολογισμοῦ καὶ σχεδιάσεως μηχανημάτων, συσκευῶν ἐξαρτημάτων, ὡς καὶ εἰδικῶν ἐγκαταστάσεων μικρᾶς ἀξίας, ἐξυπηρετικῶν τοῦ κτιρίου, μὴ τυποποιημένων καὶ ὡς ἐκ τούτου μὴ ὑπαρχόντων εἰς τὸ ἐμπόριον.

5. Εἰς περίπτωσιν ἀμφιβολίας περὶ τῆς κατηγορίας εἰς ἣν ὑπάγεται τὸ ἔργον ἀποφασίζει περὶ ταύτης, ἐὰν μὲν πρόκειται περὶ ἔργων τοῦ Δημοσίου ἢ Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου, ὁ οἰκεῖος φορεὺς ἢ ἡ ἐποπτεύουσα τὸ Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου ἀρχή, ἐὰν δὲ πρόκειται περὶ ἰδιωτικῶν ἔργων ἢ ἀρμοδία πολυεδομική Ὑπηρεσία.

6. Πέραν τῆς διακρίσεως τῶν μελετῶν εἰς τὰς ἀνωτέρω κατηγορίας, αἱ μελέται τῶν Κτιριακῶν ἔργων διακρίνονται ἐπίσης εἰς :

α) Μελέτας ἔργων ἐκτελουμένων ἐξ ὑπαρχῆς.

β) Μελέτας ἐπεκτάσεως ὑφισταμένων ἔργων.

γ) Μελέτας μεταρρυθμίσεως ἢ ἀποκαταστάσεως, δημιουργούσας εἰς τὸν Μελετητὴν εὐθύναν δυσαναλόγους πρὸς τὴν δαπάνην τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασιῶν.

Ἄρθρον 83.

Καθορισμὸς Ἀμοιβῆς.

1. Τὰ ποσοστὰ ἀμοιβῶν μελετῶν κτιριακῶν ἔργων καθορίζονται συμφώνως πρὸς τοὺς κάτωθι πίνακας κατὰ κλιμάκια προϋπολογισμοῦ ἀναλόγως τῆς ὅλικῆς δαπάνης καὶ τῆς κατηγορίας τοῦ ἔργου. Ἡ ὅλική ἀμοιβὴ ὑπολογίζεται δι' ἀθροίσεως τῶν δι' ἑκάστον κλιμάκιον προϋπολογισμοῦ ἀντιστοίχων ἀμοιβῶν.

Οὕτω δι' ἔργον ἀξίας Σ ἐὰν α₁, α₂, ... ἀν εἶναι τὰ ἀντίστοιχα ποσοστὰ ἀμοιβῆς, διὰ κλιμάκια προϋπολογισμοῦ (Σ₀ ἕως Σ₁), (Σ₁ ἕως Σ₂), ... (Σ_{ν-1} ἕως Σ_ν) ἡ συνολικὴ ἀμοιβὴ Α εἶναι :

$$A = (\Sigma_1 - \Sigma_0) \alpha_1 + (\Sigma_2 - \Sigma_1) \alpha_2 + \dots + (\Sigma_n - \Sigma_{n-1}) \alpha_n$$

ΠΙΝΑΞ 1

ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΜΟΙΒΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Προϋπολογισμὸς ἔργου εἰς δραχ.		Ποσοστὰ % κατὰ κατηγορίαν ἔργου						
Ἀπὸ Σ _{ν-1}	Ἔως Σ _ν	I	II	III	IV	V		
Σ ₀	0	Σ ₁	500.000	4,8	5,6	6,3	7,3	20,0
Σ ₁	500.001	Σ ₂	1.500.000	4,2	5,2	5,9	6,8	12,0
Σ ₂	1.500.001	Σ ₃	5.000.000	3,7	4,7	5,6	6,4	8,0
Σ ₃	5.000.001	Σ ₄	20.000.000	2,0	2,6	3,8	4,4	6,0
Σ ₄	20.000.001		∞	1,5	2,0	3,0	3,5	5,0

ΠΙΝΑΞ 2

ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΦΕΡΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Προϋπολογισμὸς ἔργου εἰς δραχ.		Ποσοστὰ % κατὰ κατηγορίαν ἔργου						
Ἀπὸ Σ _{ν-1}	Ἔως Σ _ν	I	II	III	IV			
Σ ₀	0	Σ ₁	150.000	6,0	6,7	8,2	10,3	
Σ ₁	150.001	Σ ₂	500.000	5,3	5,9	7,3	9,1	
Σ ₂	500.001	Σ ₃	5.000.000	4,6	5,2	5,6	6,9	
Σ ₃	5.000.001		∞	3,0	3,4	4,1	5,1	

ΠΙΝΑΞ 3

ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Προϋπολογισμὸς ἔργου εἰς δραχ.		Ποσοστὰ % κατὰ κατηγορίαν ἔργου					
Ἀπὸ Σ _{ν-1}	Ἔως Σ _ν	I	II	III	IV		
Σ ₀	0	Σ ₁	150.000	5,0	7,4	8,2	10,3
Σ ₁	150.001	Σ ₂	500.000	4,4	6,5	7,3	9,1
Σ ₂	500.001	Σ ₃	2.000.000	3,9	5,7	6,4	8,0
Σ ₃	2.000.001		∞	2,2	3,3	3,7	5,1

2. Ἡ ὅλική ἀμοιβὴ μελετῶν κατανέμεται εἰς ποσοστὰ κατὰ στάδια ὡς ἀκολούθως :

Στάδιον μελέτης	Μελέται		
	Ἀρχιτεκτ.	Στατικά	Έγκαταστ.
Προμελέτη	35 %	25 %	25 %
Ὅριστική μελέτη	25 %	35 %	35 %
Μελέτη ἐφαρμογῆς (ἀνευ τευχῶν δημοπρατήσεως)	40 %	40 %	40 %

Εἰς τὸ στάδιον τῆς προμελέτης τῶν ἀρχιτεκτονικῶν περιλαμβανεται καὶ τὸ προσχέδιον, ὑπὲρ ἀποτιμᾶται εἰς ποσοστὸν 20 % τῆς ὅλικῆς ἀμοιβῆς.

3. Ἡ ἀμοιβὴ τῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης Κτιριακοῦ ἔργου ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ συνολικοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης περιλαμβανόντος καὶ τοὺς προϋπολογισμοὺς φερούσης κατασκευῆς καὶ ἐγκαταστάσεως.

4. Ἡ ἀμοιβὴ τῶν μελετῶν φερούσης κατασκευῆς Κτιριακοῦ ἔργου ὑπολογίζεται βάσει τοῦ ἀντιστοίχου προϋπολογισμοῦ δαπάνης αὐτῆς.

5. Ἡ ἀμοιβὴ τῶν μελετῶν ἐγκαταστάσεων κτιριακοῦ ἔργου ὑπολογίζεται κεχωρισμένως δι' ἑκάστον ἀνεξάρτητον εἶδος ἐγκαταστάσεως καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ προϋπολογισμοῦ ἐκάστου εἶδους.

6. Ὁ Μελετητὴς τῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης ὑποχρεοῦται ὅπως παρέχῃ στοιχεῖα εἰς τοὺς Μελετητὰς τῆς φερούσης κατασκευῆς καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων, εἰς δὲ τὰ ποσοστὰ τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης περιλαμβάνεται καὶ ἡ ὑποχρέωσις αὐτῆς.

7. Εἰς περίπτωσιν ἔργων ἀπαιτοῦντων ὑπολογισμοὺς εἰς δυναμικὰς ἐνεργείας, ὡς ἀντισεισμικῶν καὶ ἄλλων ἀναλόγων, ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἢ προκύπτουσα ἐκ τοῦ πίνακος 2 τοῦ ἁρθροῦ 83 προσαυξάνεται κατὰ 50 %. Ἐὰν ἀπαιτεῖται ἐκ τοῦ ἀντισεισμικοῦ κανονισμοῦ ἀντισεισμικὸς ἐλεγχος ἔργου I καὶ II κατηγορίας ἡ ἀπαιτεῖται ὑπολογισμὸς εἰς δυναμικὰς ἐνεργείας, ἡ μελέτη φερούσης κατασκευῆς ὑπάγεται εἰς τὴν III κατηγορίαν. Εἰς τὴν κατὰ τὴν παρούσαν παράγραφον προσαύξησιν δὲν περιλαμβάνεται τὸ ποσὸν τῶν ἀμοιβῶν τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν σύνταξιν τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως.

8. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν μελέτην συγκροτήματος κτιρίων ὑπολογίζεται θεωρουμένου ὅτι ἑκάστον τῶν κτιρίων τοῦ συγκροτήματος ἀποτελεῖ ἀνεξάρτητον μονάδα.

9. Εἰς περίπτωσιν ἀναθέσεως μελέτης ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ ἔργου κατὰ τμήματα αὐτῆς εἰς περισσοτέρους τοῦ ἐνὸς Μελετητὰς μὴ συνεταιρισμένους ἢ μὴ ἀποτελοῦντας κοινοπραξίαν, ἡ ἀμοιβὴ ἐκάστου ὑπολογίζεται ἰδιαιτέρως διὰ τὸ τμήμα τῆς μελέτης τὸ ὁποῖον ἐξεπὸνήσε.

10. Εἰς περίπτωσιν ἀναθέσεως εἰς τὸν αὐτὸν Μελετητὴν περισσοτέρων τῆς μῆδος ἐπὶ μέρους μελετῶν, ἀφωρωσῶν εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ ἔργον, ἡ ἀμοιβὴ δι' ἑκάστην μελέτην ὑπολογίζεται ἰδιαιτέρως ὡς ἐὰν εἶχον ἀνατεθῇ εἰς διαφόρους Μελετητὰς.

11. Ἐὰν τὸ αὐτὸ ἔργον ὑπάγεται, ὡς πρὸς τὰς ἐπὶ μέρους μελέτας αὐτοῦ, εἰς διαφόρους κατηγορίας, ἡ ἀμοιβὴ τοῦ Μελετητοῦ ὑπολογίζεται ἰδιαιτέρως ἐπὶ τῇ βάσει τῆς καθοριζομένης ἀναλόγως τῆς κατηγορίας εἰς ἣν ἀνήκει ἑκάστη τῶν ἐπὶ μέρους μελετῶν.

12. Οίαδήποτε τροποποιήσις ἐπερχομένη εἰς τὴν μελέτην μετὰ τὴν ἔγκρισιν αὐτῆς συνεπάγεται πρόσθετον ἀποζημιώσιν ἴσῃν πρὸς τὴν ἀμοιβὴν τὴν ἐξαγομένην ἐκ τοῦ ἀντιστοίχου πίνακος ἀμοιβῶν, ἀλλὰ μόνον διὰ τὴν δαπάνην τοῦ τροποποιουμένου τμήματος, ἀσχέτως ἀρχικοῦ προϋπολογισμοῦ.

13. Διὰ πᾶσαν πρόσθετον ἀπασχόλησιν τοῦ Μελετητοῦ μὴ περιλαμβανομένην εἰς τὰς ὑποχρεώσεις τῆς μελέτης κατὰ τὰς προδιαγραφὰς ἢ εἰς ἑτέρας διατάξεις ἀμοιβῶν, ὁ Μελετητὴς δικαιούται ἰδιαιτέρως ἀποζημιώσεως.

14. Ἐν περιπτώσει, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, τροποποιήσεως, τῆς μελέτης κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκπονήσεως αὐτῆς με συνέπειαν ἐπαύξεισιν τῆς ἐργασίας χωρὶς ὅμως νὰ προκληθῇ ἀνάλογος αὔξεισις τοῦ προϋπολογισμοῦ, ἡ νέα ἐργασία ἀμειβεται ἰδιαιτέρως προστιθεμένου τοῦ προϋπολογισμοῦ ταύτης εἰς τὸν συνολικὸν προϋπολογισμόν τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 84.

Ἀμοιβαὶ μελετῶν πολλαπλῆς ἐφαρμογῆς.

1. Τὰ ποσοστὰ τῆς ἀμοιβῆς νοοῦνται διὰ μίαν ἐφαρμογὴν τῆς μελέτης. Ἐν περιπτώσει ἐπαναλήψεως ἐφαρμογῆς τῆς αὐτῆς μελέτης, ἡ ἀμοιβὴ ὑπολογίζεται δι' ἐκάστην ἐπανάληψιν εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς πλήρους ἀμοιβῆς ὡς κάτωθι :

1η Ἐφαρμογὴ 100/100 τῆς ἀμοιβῆς πλήρους μελέτης

2α Ἐφαρμογὴ 50/100 τῆς ἀμοιβῆς πλήρους μελέτης.

3η Ἐφαρμογὴ 30/100 τῆς ἀμοιβῆς πλήρους μελέτης

4η Ἐφαρμογὴ 20/100 τῆς ἀμοιβῆς πλήρους μελέτης

5η Ἐφαρμογὴ καὶ αἱ πέραν αὐτῆς τοιαῦται 10/100 τῆς ἀμοιβῆς τῆς πλήρους μελέτης δι' ἐκάστην τούτων.

2. Ἐν περιπτώσει μελετῶν ἀναφερομένων εἰς τύπους οἰκοδομῶν οἰασδήποτε χρήσεως, κατασκευαζομένων βάσει τῆς αὐτῆς μελέτης ἐν σειρᾷ διὰ οἰασδήποτε μεθόδου, πλὴν προκατασκευῆς εἰς οἰανδήποτε θέσιν, τὰ ποσοστὰ τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐπανάληψεως ὑπολογίζονται ὡς ἀκολουθῶς :

α) Διὰ τὴν 1ην καὶ μέχρι τῆς 4ης ἐφαρμογῆς τῆς μελέτης ἰσχύουν τὰ ἀντίστοιχα ποσοστὰ τῆς προηγουμένης παραγράφου, καταβαλλομένης ὅμως τῆς προκυπτούσης βάσει αὐτῶν συνολικῆς ἀμοιβῆς μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης.

β) Διὰ τὴν 5ην καὶ μέχρι χιλίων πεντακοσίων (1.500) ἐφαρμογῶν τῆς μελέτης ἰσχύουν τὰ ποσοστὰ τῆς 5ης ἐφαρμογῆς τῆς μελέτης τῆς προηγουμένης παραγράφου.

γ) Δι' ἐκάστην πέραν τῶν χιλίων πεντακοσίων καὶ μέχρι τριῶν χιλιάδων ἐφαρμογῶν καταβάλλεται εἰς τοὺς δικαιούχους ποσοστὸν 0,5 % ἐπὶ τῆς παδάνης ἐκάστου κτίσματος κατοικίας ἢ οἰκοδομῆς ἄλλης χρήσεως. Διὰ τὰς πέραν τῶν τριῶν χιλιάδων ἐφαρμογὰς τῶν μελετῶν οὐδεμία ἀμοιβὴ καταβάλλεται.

Ἄρθρον 85.

Ἀμοιβαὶ Μελετητοῦ ἐκτὸς ἔδρας.

1. Διὰ μελέτην ἔργου κειμένου ἐκτὸς τῆς πόλεως, ἐν τῇ ὁποίᾳ ἢ ἔδρα τοῦ Γραφείου τοῦ Μελετητοῦ, τὸ ποσοστὸν ἀμοιβῆς ἡδᾶνεται ὡς ἀκολουθῶς :

α) Διὰ προϋπολογισμόν μελέτης μέχρι 500.000

δραχμῶν, τὸ ποσοστὸν ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,4

β) Διὰ προϋπολογισμόν μελέτης μέχρις 1.500.000

δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 δραχμῶν ποσόν, τὸ

ποσοστὸν τῆς ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,3

γ) Διὰ προϋπολογισμόν μελέτης μέχρι 5.000.000

καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 δραχμῶν ποσόν, τὸ πο-

σοστὸν τῆς ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,20

δ) Διὰ προϋπολογισμόν ἀνώτερον τῶν 5.000.000

δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ ἀνωτέρω ποσόν, τὸ ποσο-

στὸν τῆς ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,15

2. Θεωρεῖται ὅτι τὸ ἔργον εὐρίσκεται ἐκτὸς τῆς ἔδρας τοῦ

Γραφείου τοῦ Μελετητοῦ, ἐὰν ἀπέχῃ πλέον τῶν 75 χιλιομέτρων

ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς πόλεως, εἰς ἣν ἡ ἔδρα τοῦ Μελετητοῦ.

3. Τὰ ὡς ἄνω ποσοστὰ προσαυξήσεως ἀμοιβῆς δὲν καταβάλλονται εἰς τὰς μελέτας πολλαπλῆς ἐφαρμογῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ἄρθρον 86.

Περιλαμβανόμεναι εἰς τὴν ἀμοιβὴν μελέτης δαπάναι.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰς προηγουμένας διατάξεις, καθοριζομένην ἀμοιβὴν μελέτης, περιλαμβάνεται πᾶσα δαπάνη τοῦ Μελετητοῦ ἀπαιτούμενη διὰ τὴν ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τῆς ἔδρας αὐτοῦ, ἐκπόνησιν τῆς μελέτης συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς μελετῶν.

2. Δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὴν κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀμοιβὴν τῆς μελέτης αἱ δαπάναι καὶ ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὰς κάτωθι ἐργασίας ἢ ἐπὶ μέρους μελέτας :

α) Ἡ ἐκτέλεσις οἰωνδήποτε τοπογραφικῶν ἐργασιῶν, αἵτινες ἀμειβονται ἰδιαιτέρως κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις ἀμοιβῆς.

β) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν οἰκονομικῆς σκοπιμότητος, καὶ ἡ τοιαύτη τῆς προκαταρκτικῆς περὶ ἧς αἱ οἰκείαι προδιαγραφαί.

γ) Αἱ γεωλογικαὶ χαρτογραφῆσεις καὶ ἡ σύνταξις γεωλογικῶν ἐκθέσεων πάσης μορφῆς ἢ ἐκτάσεως ὡς καὶ ἡ ἐκτέλεσις πάσης φύσεως ἐρευνητικῶν γεωλογικῶν ἐργασιῶν.

δ) Αἱ γεωτεχνικαὶ ἐκθέσεις ὡς καὶ αἱ συναφεῖς ἐρευνητικαὶ καὶ ἐργαστηριακαὶ ἐργασίαι καὶ ἡ ἀξιολόγησις τῶν ἐκ τούτων συμπερασμάτων.

ε) Αἱ πάσης φύσεως ἐδαφολογικαὶ ἐργασίαι, ἐρευναι καὶ μελέται.

στ) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι καὶ ἀμοιβαὶ, αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν ἐκδοσιν γνωμοδοτήσεων εἰδικῶν συμβούλων, μετακαλουμένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη.

ζ) Αἱ ἐργασίαι ἀποτυπώσεως ὑφισταμένων ἐγκαταστάσεων.

η) Αἱ ἐργασίαι κατασκευῆς προπλασμάτων.

θ) Τὰ σχέδια μηχανημάτων καὶ συσκευῶν διατιθεμένων ὡς αὐτοσίων μονάδων εἰς τὸ ἐμπόριον.

ι) Αἱ δαπάναι διὰ τὴν ὑποβολὴν περισσοτέρων τῶν, ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν, προβλεπομένων ἀντιγράφων τῆς μελέτης ὡς καὶ αἱ δαπάναι διὰ τὴν τυχὸν ἐμφάνισιν αὐτῆς ἐντύπου ὑπὸ οἰανδήποτε μορφήν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη.

ια) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι τυχὸν μεταφράσεων τῆς μελέτης.

ιβ) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν ἔργων ὑποδομῆς καὶ γενικῶς αἱ ἀμοιβαὶ μελετῶν ἀμειβομένων δι' ἑτέρων διατάξεων ἀμοιβῶν.

ιγ) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως περὶ ἧς τὸ ἄρθρον 100 τοῦ παρόντος.

3. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὑποβολὴν περισσοτέρων τῶν ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν προβλεπομένων ἀντιγράφων μελέτης ὀρίζεται εἰς τὸ διπλάσιον τοῦ βάσει παραστατικῶν στοιχείων πληρωμῆς κόστους αὐτῶν.

Ἄρθρον 87.

Ἀμοιβὴ μελέτης ἀνατιθεμένης κατὰ στάδια.

1. Ἐὰν ἀνατεθῇ εἰς τὸν μελετητὴν ἡ ἐκπόνησις μόνον τοῦ πρώτου σταδίου τῆς μελέτης, ἥτοι τῆς προμελέτης, ἡ ἀντίστοιχος ἀμοιβὴ προσαυξάνεται κατὰ 40 %. Ἐὰν ἤθελε ζητηθῇ ἡ μελέτη ἑτέρου προσχεδίου μετὰ τὸ αὐτὸ θέμα ἡ ἀμοιβὴ αὐτοῦ δὲν προσαυξάνεται.

2. Ἐὰν ἀνατεθῇ εἰς τὸν Μελετητὴν ἡ ἐκπόνησις μόνον τῶν δύο πρώτων σταδίων τῆς μελέτης ἥτοι τῆς προμελέτης καὶ τῆς ὁριστικῆς μελέτης, αἱ ἀντίστοιχοι ἀμοιβαὶ προσαυξάνονται κατὰ 25 %.

3. Εἰς ἣν περίπτωσιν τὸ προηγούμενον ἢ προηγούμενα στάδια τῆς μελέτης ἐξεπονήθησαν παρ' ἄλλου Μελετητοῦ ἢ παρέχονται παρὰ τοῦ ἐργοδότη εἰς τὸν μελετητὴν πλήρη στοιχεῖα τῶν προηγούμενων σταδίων, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἀπρόσκοπτος συνέχισις τῆς ἐκπονήσεως τῆς μελέτης, ἡ συνολικὴ ἀμοιβὴ τῶν μελετωμένων σταδίων μελέτης αὐξάνεται κατὰ εἴκοσιν ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν (20 %).

4. Εἰς τὴν περίπτωσιν ἡ μελέτη ὑποβάλλεται πλήρως εἰς ἓν καὶ τελικὸν στάδιον ἄνευ παροχῆς εἰς τὸν μελετητὴν τῶν προβλεπομένων πληρῶν μελετῶν τῶν προγενεστέρων σταδίων, τότε καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν πλήρως ἢ ὑπὸ τοῦ παρόντος προβλεπομένη ἀμοιβή.

Ἄρθρον 88.

Ἀμοιβὴ προσθηκῶν, ἐπεκτάσεων, ἐπισκευῶν-διαρρυθμίσεων.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης προσθηκῶν ἢ ἐπέκτασιν ἢ ἐπισκευῶν εἰς ὑφιστάμενον ἔργον προσαυξάνεται κατὰ τριάκοντα τοῖς ἑκατὸν (30 %) καὶ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης διαρρυθμίσεων ἢ μεταρρυθμίσεων εἰς ὑφιστάμενον ἔργον προσαυξάνεται κατὰ πεντήκοντα τοῖς ἑκατὸν (50 %).

Ἄρθρον 89.

Ἀμοιβὴ διὰ τὸν ἔλεγχον μελέτης.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ μὲν τὸν ἔλεγχον ἐκπονηθείσης μελέτης ἀνέρχεται εἰς ποσοστὸν 15 % τῆς ἀντιστοίχου ἀμοιβῆς τῆς μελέτης, διὰ δὲ τὴν παρακολούθησιν καὶ τὸν ἔλεγχον τῆς μελέτης ἀνέρχεται εἰς ποσοστὸν 20 % τῆς ἀμοιβῆς αὐτῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Ἀμοιβαὶ Ἐπιβλέψεως Κτιριακῶν Ἔργων.

Ἄρθρον 90.

Ἀντικείμενον

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος Κεφαλαίου ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ ἐλαχίστου ὀρίου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβλέψιν καὶ ἐπιμετρήσεις τῶν Κτιριακῶν Ἔργων.

Ἄρθρον 91.

Περιεχόμενον ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Εἰς τὴν ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως περιλαμβάνεται ἀποζημίωσις διὰ τὴν ἀπασχόλησιν καὶ πᾶσα κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος δαπάνη διὰ τὴν ὑπεύθυνον παρακολούθησιν τῶν ἐκτελουμένων ἔργων, τὴν χορήγησιν πλήρων καὶ λεπτομερῶν ὁδηγιῶν εἰς τὸν κατασκευαστὴν τοῦ ἔργου διὰ τὴν κατὰ τὰ συμβατικὰ στοιχεῖα, τὴν ἐπιστήμην καὶ τοὺς κανόνας τῆς τέχνης ἔντεχνον, ἐμπρόθεσμον, καὶ οἰκονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν, τὴν μέριμναν διὰ τὴν συμμόρφωσιν τοῦ ἀναδόχου πρὸς τὰς συμβατικὰς του ὑποχρεώσεις καὶ τὴν περιφρούρησιν τῶν συμφερόντων τοῦ Ἐργοδότη, τὴν ἐργασίαν μικροτροποποιήσεων τῆς ἀρχικῆς μελέτης, τὴν σύνταξιν λογαριασμῶν καὶ συγκριτικῶν πινάκων, τὴν ἔγκαιρον σύνταξιν τῶν πρωτοκόλλων ἀφανῶν ἐργασιῶν, τὴν ζύγισιν καὶ παραλαβὴν ὑλικῶν, τὴν φροντίδα λήψεως ἀπαιτουμένων δοκιμῶν, τὰς μερικές καὶ τὴν τελικὴν ἐπιμέτρησιν, τὴν εἰσήγησιν ἐπὶ αἰτήσεως παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμιῶν, τὴν ἐμπρόθεσμον ἀπάντησιν καὶ ἀντίκρουσιν εἰς αἰτήσεις καὶ ἐνστάσεις τοῦ ἀναδόχου τοῦ ἔργου, τὴν παράστασιν κατὰ τὴν παραλαβὴν τῶν ἐργασιῶν καὶ τὸν δέοντα χειρισμὸν καὶ ἀπάντησιν ἐπὶ τυχόν ἐνστάσεων τοῦ ἀναδόχου κατὰ τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς ὡς καὶ τὴν εἰς τὰ δικαστήρια παράστασιν ἐπὶ προσφυγῶν τοῦ ἀναδόχου, ἐὰν ἤθελε δοθῇ πρὸς τοῦτο ἐντολὴ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, καταβαλλομένης ἐν τῇ τελευταίᾳ ταύτῃ περιπτώσει, ἰδιαίτερας ἀμοιβῆς κατὰ τὸ ἄρθρον 102 τοῦ παρόντος.

2. Δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὴν ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως :

α) Ἡ δαπάνη λήψεως καὶ δοκιμασίας δοκιμῶν καὶ ἐκτελέσεως πάσης φύσεως δοκιμῶν βαρυνουσαι ἀναλόγως πρὸς τὴν οἰκίαν σύμψασιν, τὸν ἀνάδοχον τοῦ ἔργου ἢ τὸν Ἐργοδότην.

β) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης τροποποιήσεως τῆς ἀρχικῆς μελέτης εἴτε ἐν ὄλῳ εἴτε κατὰ μέρος αὐτῆς. Ἐὰν δοθῇ παρὰ τοῦ Ἐργοδότη τοιαύτη ἐντολὴ, καταβάλλεται ἰδιαίτερα ἀμοιβὴ εἰς τὸν ἐπιβλέποντα διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τροποποιητικῶν μελετῶν, ὑπολογιζομένη κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις.

γ) Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος καταβαλλομένη ἰδιαίτερος, κατὰ τὰ κατωτέρω εἰδικώτερον ὀριζόμενα.

Ἄρθρον 92.

Καθορισμὸς Ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως κτιριακῶν ἔργων (ἀρχιτεκτονικῶν, φερουσῆς κατασκευῆς, ἐγκαταστάσεων καὶ περιβάλλοντος χώρου) ἄνευ συντάξεως ἐπιμετρήσεως ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς πραγματοποιηθείσης δαπάνης τῶν ἐκτελεσθεισῶν ἐργασιῶν ἀναλόγως τῆς κατηγορίας τῶν ἔργων διὰ τοῦ κάτωθι πινάκος καὶ ὑπολογίζεται κατὰ κλιμάκια προϋπολογισμοῦ ὁμοίως ὡς καὶ ἡ ἀμοιβὴ τῆς μελέτης.

ΠΙΝΑΞ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΟΜΟΙΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ

α/α	Ἀξία ἔργων εἰς δραχμάς	Ποσοστὰ % κατὰ κατηγορίαν ἔργων				
		I - II	III	IV	V	
α.	Μέχρι 500.000 ποσοστὸν ἀμοιβῆς	3	4	5,00	7,00	
β.	Μέχρι 1.500.000 καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσόν, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	2	3,00	3,75	5,00	
γ.	Μέχρι 5.000.000 καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 ποσόν, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	1,5	2,50	3,15	4,00	
δ.	Μέχρι 20.000.000 καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 5.000.000 ποσόν, ποσοστὸν ἀμοιβῆς	1,20	2,00	2,50	2,50	
ε.	Ἄνω τῶν 20.000.000 ποσοστὸν ἀμοιβῆς	1	1,50	1,90	2,00	

Ἄρθρον 93.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς ἐπιμετρήσεως.

Ἡ ἀμοιβὴ τῆς ἐπιμετρήσεως κτιριακοῦ ἔργου ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν 40% τῆς κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

Ἄρθρον 94.

Ἀμοιβὴ συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰ ἀνωτέρω, ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως καὶ ἐπιμετρήσεως δὲν περιλαμβάνεται ἡ ἀμοιβὴ τοῦ ἐπιβλέποντος διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος καταβαλλομένη ἐπιπροσθέτως.

2. Διὰ τὴν σύνταξιν πρωτοκόλλου κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος συνοδευομένων ὑπὸ ἀναλύσεως τιμῶν καὶ τιμολογίου διὰ τὰς νέας ἐργασίας ὀρίζεται ποσοστὸν 0,50 % ἐπὶ τῆς συνολικῆς ἀξίας τῶν, διὰ νέων τιμῶν μονάδος, προβλεπομένων διὰ τοῦ συγκριτικοῦ πίνακος ἐργασιῶν, μετὰ προσθήκην τοῦ ποσοστοῦ ὀφελους ἐργολάβου καὶ ἀφαίρεσιν τῆς τυχόν ἐκπτώσεως τῆς δημοπρασίας.

Ἄρθρον 95.

Περιπτώσεις αὐξομοιώσεως ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἄρθρα 92 καὶ 94 ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως ἀφορᾷ εἰς τὴν περίπτωσιν ἐκτελέσεως τῶν ἔργων ἐν τῇ ἑδρᾷ τοῦ ἐπιβλέποντος, διὰ γενικοῦ ἐργολάβου καὶ διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ὁ Ἐργοδότης δὲν διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν διὰ τὴν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν, ὑπὸ τὰς τεχνικὰς ὁδηγίας καὶ τὴν ἐν γένει ἐπιβλέψιν τοῦ ἐπιβλέποντος.

2. Εἰς τὴν περίπτωσιν ὁ Ἐργοδότης διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν, με ἐπικεφαλῆς διπλωματοῦχον μηχανικόν, διὰ τὴν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ τὰς τεχνικὰς μόνον ὁδηγίας τοῦ ἐπιβλέποντος, εἰς τὸν τελευταῖον τοῦτον καταβάλλεται ὡς ἀμοιβὴ τὸ 70 % τῆς κατὰ τὰ ἀνωτέρω ὀριζομένης κατὰ περίπτωσιν νομίμου ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

3. Ἐὰν τὸ ἔργον δὲν ἐκτελεῖται διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἀλλὰ με κατ' ἀποκοπὴν προσφορὰν δι' ὀλόκληρον τὸ ἔργον, εἰς τὸν ἐπιβλέποντα καταβάλλεται ποσοστὸν 20 % ἐπὶ πλέον τῆς κατὰ τὸ ἄρθρον 92 ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως, ἐὰν δὲ τοῦτο ἐκτελεῖται κατὰ μικτὸν σύστημα, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως εἶναι ἀνάλογος τοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τῶν ἐπὶ μέρους τμημάτων τοῦ ἔργου καὶ τῆς ἀξίας αὐτῶν, ἐφ' ἧς ἐφαρμόζονται τὰ, κατὰ περίπτωσιν, οἰκεία ποσοστά.

4. Ἐάν τὸ ἐκτελούμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς ἑδρας τοῦ ἐπιβλέποντος καὶ πέραν τῶν 75 χλμ. ἀπ' αὐτῆς, ἡ ἀμοιβὴ τῆς ἐπιβλέψεως προσυζητᾶται ὡς κάτωθι ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τοῦ ἔργου ἀπὸ τῆς ἑδρας τοῦ ἐπιβλέποντος.

α) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 75 χλμ. καὶ μέχρις 150 χλμ. κατὰ ποσοστὸν 25 %.

β) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 150 χλμ. κατὰ ποσοστὸν 50 %.

5. Εἰς περίπτωσιν συγχρόνου ἐκτελέσεως ἔργου οὐχὶ διὰ γενικοῦ ἐργολάβου ἀλλὰ διὰ μερικῶν, κατ' εἶδος ἐργασιῶν, ἐργολάβων, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως διπλασιάζεται, εἰς περίπτωσιν δὲ ἐκτελέσεως ἔργου ἢ τμήματος αὐτοῦ ἢ καὶ ἐργασιῶν τινῶν ἀπολογιστικῶς δι' αὐτεπιστάσις (ἄνευ ἐργολάβου), ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὸ οὕτως ἐκτελεσθὲν ἔργον τετραπλασιάζεται.

6. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἔργου τινὸς δι' ἐργολάβων κατ' αὐτοτελῆ τμήματα καὶ μὲ αὐτοτελεῖς προϋπολογισμοὺς, ἡ ἀμοιβὴ ὑπολογίζεται κεχωρισμένως δι' ἕκαστον αὐτοτελεῖς ὡς ἄνω τμήμα.

7. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἐπικινδύνων ἐργασιῶν, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως δύναται νὰ αὐξηθῇ μέχρι τοῦ πενταπλασίου, τοῦ χαρακτηριζομένου τοῦ ἐπικινδύνου καὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ ποσοστοῦ προσυζητῆσεως τῆς ἀμοιβῆς προσδιοριζομένων δι' ἀποφάσεως τοῦ ἀρμοδίου ὀργάνου μετὰ συμφωνον γνώμην τοῦ ἀρμοδίου τεχνικοῦ συμβουλίου.

8. Εἰς περίπτωσιν συνδρομῆς μιᾶς ἢ περισσοτέρων περιπτώσεων τοῦ παρόντος ἄρθρου κατὰ τὴν ἐπίβλεψιν ἔργου τινός, τὸ τελικῶς προκύπτον συνολικὸν ποσοστὸν ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως ἐπὶ τῆς ἀξίας τοῦ ἔργου δὲν δύναται νὰ εἶναι, ἐν πάσει περιπτώσει, μείζον τοῦ δέκα τοῖς ἑκατὸν (10 %) ἔταν συντρέχῃ μία περίπτωσις καὶ τοῦ δεκαπέντε τοῖς ἑκατὸν (15 %) ἔταν συντρέχουν περισσότεραι τῆς μιᾶς.

9. Εἰς περίπτωσιν ἔργων ὑπολογισθέντων εἰς δυναμικὰς ἐνεργείας, ὡς ἀντισεισμικῶν καὶ ἄλλων ἀναλόγων, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως δὲν προσυζητᾶται.

10. Αἱ διατάξεις τῶν παραγράφων 3, 4, 5, 8, 9, 10 καὶ 11 τοῦ ἄρθρου 83 καὶ τὰ ἄρθρα 82 καὶ 88 τοῦ παρόντος διὰ τὰς μελέτας ἰσχύουν ἀναλόγως, καὶ διὰ τὰς περιπτώσεις τῶν ἐπιβλέψεων.

Ἄρθρον 96.

Ἰδρυσις Γραφείου Ἐπιβλέψεως.

Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται ἡ ἰδρυσις εἰδικοῦ γραφείου εἰς τὸν τόπον τοῦ ἔργου διὰ τὴν παρακολούθησιν αὐτοῦ, λόγῳ ἀναπτύξεως εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἢ παρουσιαζομένων δυσχερειῶν, αἱ δαπάναι ἰδρύσεως καὶ ἐγκαταστάσεως τοῦ γραφείου, ὡς καὶ ἐπανδρώσεως αὐτοῦ διὰ βοηθητικοῦ τεχνικοῦ προσωπικοῦ βαρύνουν τὸν Ἐργοδότην. Ἡ σύνθεσις εἰς προσωπικὸν τοῦ Γραφείου τούτου ἐγκρίνεται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη.

Ἄρθρον 97.

Πληρωμὴ ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως καταβάλλεται εἰς τὸν δικαιούχον τμηματικῶς καὶ ἀναλόγως τῆς προόδου τοῦ ἔργου, ὑπολογιζομένη ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν λογαριασμῶν πληρωμῆς τῆς ἀξίας τούτου συντασσομένων βάσει κανονικῶν ἐπιμετρήσεων.

2. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Ὁργανισμῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου, ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν πληρωμῶν τῆς ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως παρκατατεῖται ποσοστὸν εἴκοσι τοῖς ἑκατὸν (20 %) αὐτῆς, ἀποδιδόμενον εἰς τὸν ἐπιβλέποντα κατὰ ποσοστὸν μέχρι δέκα τοῖς ἑκατὸν (10 %) τοῦ συνόλου τῆς ἀμοιβῆς ἅμα τῇ θεωρήσει τῆς τελικῆς ἐπιμετρήσεως, κατὰ πέντε τοῖς ἑκατὸν (5 %) ἅμα τῇ ἐγκρίσει τοῦ πρωτοκόλλου προσωρινῆς παραλαβῆς καὶ κατὰ τὸ ὑπόλοιπον πέντε τοῖς ἑκατὸν (5 %) ἅμα τῇ συντελέσει τῆς ὁριστικῆς παραλαβῆς.

3. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου, ἐάν ἡ ἐπίβλεψις διακπεῖ ὑπαιτιότητι τοῦ ἐπιβλέποντος εἰς οἰωνδήποτε στάδιον τῆς ἐπιβλέψεως, ἡ ὡς ἄνω κράτησις 20 % ἐπὶ τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐπιβλέψεως, ἐκπίπτει ὑπὲρ τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν ὑζητημένων δαπανῶν τούτου λόγῳ τῆς νέας ἐπιβλέψεως.

4. Εἰς περίπτωσιν καθυστερήσεως καταβολῆς ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν ἐπιβλέποντα τῆς ἐκάστοτε ἀναλογούσης αὐτῷ ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως, πέραν τῶν ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πίνακος ἀμοιβῆς εἰς τὸν Ἐργοδότην, οὗτος ὑποχρεοῦται εἰς καταβολὴν τοῦ νομίμου τόκου κατόπιν ὀχλήσεως παρὰ τοῦ δικαιούχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

ΑΜΟΙΒΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ἄρθρον 98.

Καθορισμὸς Ἀμοιβῆς Παραλαβῆς καὶ Πληρωμῇ αὐτῆς.

1. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ὁριστικῆς ἐπιμετρήσεως καὶ τὴν προσωρινὴν παραλαβὴν οἰωνδήποτε κτιριακῶν ἔργων ὧν ἡ μελέτη ἀμειβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Ε' τοῦ παρόντος, τὸ ἐλάχιστον ποσὸν τῆς ἐν γένει ὀφειλομένης ἀποζημιώσεως, τὸ καταβαλλόμενον ὑπὸ τοῦ οἰκείου Ἐργοδότη, ὁρίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς πραγματοποιηθείσης δαπάνης τοῦ ἔργου, ὡς ἀκολουθῶς, δι' ἕκαστον μέλος τῆς ἐπὶ τούτῳ συνιστωμένης Ἐπιτροπῆς παραλαβῆς καὶ δι' ἕκαστον ἔργον :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 500.000 δραχμῶν ποσοστὸν 0,80 %

β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 1.500.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 ποσὸν δι' ὃ ἰσχύει ὁ πίναξ Α, ποσοστὸν 0,60 %

γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 1.500.000 ποσὸν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α καὶ Β ποσοστὸν 0,40 %

δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα ἀξίας μέχρι 20.000.000 καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 5.000.000 ποσὸν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β καὶ Γ, ποσοστὸν 0,20 %

ε) ΠΙΝΑΞ Ε : Δι' ἔργα ἀξίας ἄνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ ποσοστὸν 0,10 %

2. Ἡ, κατὰ τὰ ἄνωτέρω, ἀμοιβὴ παραλαβῆς ἔργων καλύπτει πᾶσαν ἐργασίαν καὶ δαπάνην τῶν μελῶν τῆς ἐπιτροπῆς παραλαβῆς διὰ τὴν διενέργειαν αὐτῆς, προκαταβάλλεται δὲ αὕτη ὑποχρεωτικῶς, κατὰ τὸ ἥμισυ, ἅμα τῇ κοινοποιήσει τῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν δαπανῶν διενεργείας τῆς παραλαβῆς.

3. Ἐάν τὸ παραλαμβανόμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς Ἐπικρατείας, κανονίζεται ἐπὶ πλέον ἀποζημιώσις βάσει ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

4. Ἐάν διὰ τὴν παραλαβὴν τοῦ ἔργου ἀπαιτεῖται ἐργατοτεχνικὸν προσωπικὸν ἢ λήψεις καὶ δοκιμασίαι δοκιμίων, ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις καὶ λοιπά, ἡ δαπάνη τούτων βαρύνει τὸν Ἐργοδότην.

5. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὁριστικὴν παραλαβὴν καθορίζεται εἰς ποσοστὸν 25 % τῆς ἀμοιβῆς τῆς προσωρινῆς τοιαύτης. Εἰς περίπτωσιν ταυτίσεως τῆς προσωρινῆς καὶ ὁριστικῆς παραλαβῆς, καταβάλλεται ἡ ἀμοιβὴ μόνον τῆς προσωρινῆς τοιαύτης.

6. Ἡ πληρωμὴ τῆς ἀμοιβῆς διὰ τὴν παραλαβὴν ἔργου δέον νὰ διενεργηθῇ ἐντὸς τριάκοντα (30) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πίνακος ἀμοιβῆς. Εἰς περίπτωσιν μὴ ὑποβολῆς τοιοῦτου πίνακος, ἡ ἐκκαθάρισις πραγματοποιεῖται οἰκοθεν παρὰ τοῦ Ἐργοδότη ἐντὸς ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς. Πέραν τῶν προθεσμιῶν τούτων καταβάλλεται διὰ τὸ ὀφειλόμενον ποσὸν ἀμοιβῆς ὁ νόμιμος τόκος, κατόπιν ὀχλήσεως τοῦ δικαιούχου.

Ἄρθρον 99.

Ἀμοιβὴ ἐκτίμησεως ἔργων.

1. Διὰ τὴν ἐκτίμησιν ἀκινήτων καὶ κτιριακῶν ἐν γένει ἔργων, ἐφ' ὅσον ἡ ἐκτίμησις δὲν συνοδεύεται ὑπὸ διαγραμμάτων, ἡ ἀμοιβὴ δι' ἕκαστον ἐκτιμητὴν ὁρίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς ἀξίας τοῦ ἔργου κατὰ κλίμακία ὡς κατωτέρω :

α) Δι' ἀξίαν ἔργου μέχρι 1.000.000 δρχ. ποσοστὸν 5 ‰ καὶ μὲ ἐλάχιστον ποσοστὸν ἀμοιβῆς δρχ. χιλίας (1.000).

β) Δι' αξίαν έργου μέχρι 20.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.000.000 ποσὸν ποσοστὸν 2 %.

γ) Δι' αξίαν έργου μέχρι 200.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 20.000.000 ποσὸν, ποσοστὸν 1 %.

δ) Δι' αξίαν έργου ὑπὲρ τὰ 200.000.000 δρχ. ποσοστὸν 0,5 %.

2. Τὰ τυχόν συνοδεύοντα τὰς ἐκθέσεις ἐκτιμήσεως διαγράμματα καὶ αἱ πρὸς σύνταξιν αὐτῶν ἐργασίαι ἀμείβονται ἰδιαιτέρως βάσει τῶν ὑπὸ τῶν οἰκείων ἄρθρων τοῦ παρόντος καὶ ἐτέρων διατάξεων καθοριζομένων δι' ἐκάστην περίπτωσιν ἀμοιβῶν. Διὰ τὴν σύνταξιν τῶν διαγραμμάτων αὐτῶν κλπ. δὲν ἀπαιτεῖται ἰδιαιτέρα ἐντολή, ἐφ' ὅσον τὰ τυχόν προσκομιζόμενα στοιχεῖα δὲν εἶναι συντεταγμένα ὑπὸ Διπλωματούχου Μηχανικοῦ ἢ θεωροῦνται ἀνεπαρκῆ ὑπὸ τοῦ ἐκτιμητοῦ.

3. Αἱ συντασσόμεναι ἐκθέσεις ἐκτιμήσεως, διαγράμματα κλπ., παραμένουν ἰδιοκτησίαι τοῦ συντάσσοντος, ὑποχρεουμένου ὥπως παραδῶσθαι εἰς τὸν ἐντολέα, μέχρι τριῶν (3) τὸ πολὺ ἀντιγράφων, πᾶν ἐπὶ πλέον δὲ αἰτούμενον ἀντίγραφον ἀμείβεται ἰδιαιτέρως διὰ τοῦ διπλασίου τοῦ κόστους αὐτοῦ με' ἐλάχιστον ὅριον ἀμοιβῆς διακοσίας πεντήκοντα δραχμᾶς.

4. Τὰ ἀνωτέρω δὲν ἐφαρμόζονται προκειμένου περὶ πραγματογνωμοσυνῶν καὶ διαιτησιῶν ἀποσκοποῦσάν εἰς τὴν ἐρευναν ἢ διακρίβωσιν καὶ ἄλλων πέραν ἢ ἀσχέτως τῆς ἀξίας ζητημάτων, ὁπότε τὸ ἐπὶ πλέον τῆς ὥς ἄνω καθοριζομένης ἀμοιβῆς μέρος καθορίζεται ἐλευθέρως ἀναλόγως τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν ἐκάστης περιπτώσεως.

ΤΜΗΜΑ ΣΤ'

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙ ΠΑΣΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ κλπ. ΤΟΥ ΒΙΒΑΙΟΥ ΠΡΩΤΟΥ

Ἄρθρον 100.

Ἀμοιβὴ τευχῶν δημοπρατήσεως.

1. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως τῶν Συγκοινωνιακῶν, Ὑδραυλικῶν καὶ Κτιριακῶν ἔργων καθορίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς % ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ μελέτης τοῦ έργου κατὰ κλιμάκια ὡς ἀκολουθοῦν :

α) Μέχρι προϋπ/σμοῦ μελέτης 500.000 δρχ. εἰς	1,20 %
β) Μέχρι προϋπ/σμοῦ μελέτης 1.500.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 500.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,80 %
γ) Μέχρι προϋπ/σμοῦ 5.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,60 %
δ) Μέχρι προϋπ/σμοῦ 20.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 5.000.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,30 %
ε) Προϋπ/σμοῦ ἄνω τῶν 20.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 20.000.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,20 %

2. Ἡ ὡς ἄνω ἀμοιβὴ κατανέμεται κατὰ τεύχη ὡς κάτωθι :

α) Διὰ τὴν ἀνάλυσιν τιμῶν	35 %
β) Διὰ τὸ τιμολόγιον	25 %
γ) Διὰ τὴν συγγραφὴν ὑποχρεώσεων	35 %
δ) Διὰ τὴν διακήρυξιν δημοπρασίας	5 %

3) Προκειμένου περὶ μελετῶν ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων εἰς περίπτωσιν συντάξεως ἐνιαίαν τευχῶν δημοπρατήσεως ὁδοῦ καὶ τεχνικῶν ἔργων τὰ ὡς ἄνω ποσοστὰ ἀμοιβῆς τῶν τευχῶν τούτων ὑπολογίζονται ἐπὶ τοῦ ἀθροιστικοῦ προϋπολογισμοῦ ὁδοῦ καὶ τεχνικῶν ἔργων.

4. Προκειμένου περὶ μελετῶν Κτιριακῶν ἔργων ἢ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως ὑπολογίζεται χωρισμένως ἀνὰ προϋπολογισμόν τῆς ἀντιστοίχου μελέτης (ἀρχιτεκτονικῆς, φερούσης κατασκευῆς, ἐγκαταστάσεων, ὑποδομῆς-διαμορφώσεως οἰκοπέδου καὶ ἐν γένει περιβάλλοντος χώρου) ἔστω καὶ ἂν πρόκειται περὶ τοῦ αὐτοῦ Μελετητοῦ.

Ἄρθρον 101.

Ἀμοιβὴ ἀξιολογήσεως ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν.

Διὰ τὸν προγραμματισμόν, ἐποπτεῖαν καὶ ἀξιολόγησιν τῶν ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν, καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν τοῦ,

εἰς ὃ ἀφοροῦν αὐταί, ἔργου, ἀμοιβή, ὑπολογιζομένη εἰς ποσοστὸν 15 % διὰ τὸ μέχρι 300.000 δρχ. καὶ 10 % διὰ τὸ πέραν τῶν 300.000 δρχ. ποσὸν ὑπολογισμοῦ δαπάνης τῶν ἐργασιῶν τούτων.

Ἄρθρον 102.

Ἀμοιβὴ ἀναλόγως τοῦ χρόνου ἀπασχολήσεως.

1. Ἐὰν εἰς Μελετητὴν ἀνατεθῇ σύνταξις μελέτης ἢ ἐκτέλεσις ἐργασίας ἀναγομένης εἰς τοπογραφικὰς ἐργασίας ἢ συγκοινωνιακὰ, ὑδραυλικὰ ἢ κτιριακὰ ἔργα, μὴ περιλαμβανομένης δὲ εἰς τὰς ἐν τῷ παρόντι ἀναφερομένης καὶ ἥς ἡ ἀμοιβὴ δὲν συμφωνεῖται κατ' ἀποκοπὴν, αὕτη ὀρίζεται ἀναλόγως τοῦ χρόνου ἀπασχολήσεως, τοῦ χρόνου τούτου λογιζομένου εἰς ἀκεραίας ἡμέρας ἀπὸ τῆς ἡμέρας ἀφίξεως μέχρι τῆς ἡμέρας ἀναχωρήσεως, ὡς κάτωθι :

α) Δι' ἐπιστήμονα εἰκοσαετοῦς καὶ ἄνω πείρας, ἡμερησίως δύο χιλιάδες δραχμαὶ (2.000)

β) Δι' ἐπιστήμονα ὑπερδεκαετοῦς καὶ μέχρις εἰκοσαετοῦς πείρας, ἡμερησίως χίλια πεντακόσια δραχμαὶ (1.500)

γ) Δι' ἐπιστήμονα μικροτέρας τῆς δεκαετοῦς πείρας, ἡμερησίως χίλια δραχμαὶ (1.000)

δ) Αἱ ἀποζημιώσεις τῆς παρούσης παραγράφου νοοῦνται δι' ἀπασχόλησιν πλείονων τῆς μιᾶς ἡμερῶν, ἢ, εἰς περίπτωσιν μιᾶς μόνον ἡμέρας, δι' ἀπασχόλησιν πέντε (5) τοῦλάχιστον ὥρων. Δι' ἀπασχόλησιν ἐλάσσονα τῶν 5 ὥρων, ἡ ὥριαία ἀποζημιώσις ὀρίζεται ἴση πρὸς τὸ 0,20 τῶν ὡς ἄνω ἀναφερομένων ἡμερησίων ἀποζημιώσεων, με' ἐλαχίστην ἀμοιβὴν πάντως οὐχὶ μικροτέραν τῶν πεντακοσίων (500) δραχμῶν.

Τὰ ἀνωτέρω ποσὰ πολλαπλασιάζονται ἐπὶ τὸν συντελεστὴν λ τῆς παραγράφου 2 τοῦ ἁρθρου 4 τοῦ παρόντος.

2. Ἡ ἀνωτέρω ἀμοιβὴ τοῦ Μελετητοῦ προσαυξάνεται, προκειμένου περὶ μεταβάσεως αὐτοῦ ἐκτὸς ἑδρας μετὰ διανυκτερεύσεως καὶ δι' ὅσας ἡμέρας διενυκτέρευσεν ἐκτὸς ἑδρας, κατὰ εἴκοσι τοῖς ἑκατὸν (20 %) ἐντὸς τῆς Ἐπικρατείας καὶ κατὰ τριάκοντα τοῖς ἑκατὸν (30 %) διὰ τὸ ἐξωτερικόν.

3. Ἐπὶ πλέον τῆς ἀνωτέρω ἀμοιβῆς, καταβάλλονται εἰς τὸν Μελετητὴν καὶ αἱ δαπάναι κινήσεως αὐτοῦ, προσηυξημέναι κατὰ ποσοστὸν 20 % δι' ἰδιωτικοῦ μεταφορικοῦ μέσου, καταβάλλονται εἰς τοῦτον αἱ δαπάναι κινήσεως, ὑπολογιζόμεναι με' χιλιόμετρικὴν ἀποζημιώσιν ἴσην πρὸς τὰ 2/3 τῆς ἐκάστοτε ἰσχυοῦσης τοιαύτης δι' ἐπιβατικά αὐτοκίνητα δημοσίας χρήσεως, ἄνευ τῆς ὡς ἄνω προσ-
αυξήσεως δι' ἐνδιαμέσους δαπάνας. Εἰς περίπτωσιν κινήσεως διὰ μεταφορικοῦ μέσου τοῦ Ἐργοδότη, οὐδεμία ἀποζημιώσις κινήσεως καταβάλλεται.

Ἄρθρον 103.

Ἀμοιβὴ γενικοῦ Μελετητοῦ.

1. Ἐὰν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, ἤθελεν ὀρισθῇ γενικὸς Μελετητὴς διὰ τὴν χορήγησιν ὁδηγῶν, παρακολούθησιν, συντονισμόν, ἔλεγχον καὶ παραλαβὴν τῶν, μετ' ἔγκρισιν τοῦ Ἐργοδότη, ὑπὸ ἐτέρου ἢ ἐτέρων Μελετητῶν, συντασσόμενων εἰδικῶν μελετῶν, ἢ ἀμοιβὴ τοῦ γενικοῦ τούτου Μελετητοῦ, ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν γ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τῆς συνολικῆς ἀμοιβῆς τοῦ εἰδικοῦ Μελετητοῦ, μὴ βαρύνουσα τὴν ἀμοιβὴν τούτου ἀλλὰ τὸν Ἐργοδότην.

2. Τὸ ποσοστὸν τοῦτο γ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ὀρίζεται διὰ τοῦ τύπου :

$$\gamma = 10 + \frac{40}{\sqrt{A}}$$

ἐνθα Α εἶναι ἡ συνολικὴ ἀμοιβὴ τοῦ εἰδικοῦ Μελετητοῦ εἰς χιλιάδας δραχμῶν.

Ἄρθρον 104.

Πληρωμὴ ἀμοιβῆς μελέτης.

1. Ἡ ἀμοιβὴ μελέτης καταβάλλεται τμηματικῶς κατὰ στάδια, καὶ ἅμα τῇ ἐγκρίσει τῆς οἰκείας σταδιακῆς μελέτης, γίνεται δὲ ἐπ' αὐτῆς κράτησις ἐκ ποσοστοῦ δέκα τοῖς ἑκατὸν, δυναμένης νὰ ἀντικατασταθῇ δι' ἰσοπόσου ἐγγυητικῆς ἐπιστολῆς, ἀποδιδομένη

κατὰ 5% ἅμα τῇ ἐγκρίσει τῆς μελέτης καὶ κατὰ τὸ ὑπόλοιπον 5% ἅμα τῇ παραλαβῇ ταύτης. Διὰ τὰ ἔργα Δημοσίων Ἐπενδύσεων, ἰσχύουν αἱ ἀντίστοιχοι διατάξεις τοῦ κανονισμοῦ ἀναθέσεως μελετῶν Προγράμματος Δημοσίων Ἐπενδύσεων (Κ.Α.Μ.Π.Δ.Ε.).

2. Διὰ τὰ ἰδιωτικά ἔργα, ἡ πλήρης ἀμοιβὴ τῆς μελέτης δέον νὰ κατατίθεται, κατὰ τὰς κειμένας διατάξεις, πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς συνταχθείσης μελέτης πρὸς ἐγκρίσιν ἢ ἔκδοσιν τῆς τυχὸν ἀπαιτουμένης ἀδείας.

Ἡ καταβολὴ τῆς ἀμοιβῆς σταδίου μελέτης ἢ τῆς πλήρους τοιαύτης δέον νὰ λάβῃ χώραν ἐντὸς ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἀντιστοίχου παραδόσεως τῆς μελέτης, πέραν τῶν ὁποίων ἄρχονται κατόπιν ὀχλήσεως τοῦ Μελετητοῦ οἱ νόμιμοι τόκοι.

4. Κατὰ τὴν ὑποβολὴν σταδίου μελέτης δύναται, πρὸ τῆς ἐγκρίσεως αὐτοῦ, νὰ καταβάλληται εἰς τὸν Μελετητὴν προσωρινὴ ἀμοιβὴ μέχρι ποσοστοῦ ἐβδομήκοντα τοῖς ἑκατὸν (70%) τῆς ἀντιστοίχου ἀμοιβῆς τοῦ σταδίου τούτου. Διὰ τὰς μελέτας ὁδοποιίας τὰ αὐτὰ ἐφαρμόζονται καὶ μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν ὑπαίθρου.

Ἄρθρον 105.

Τελικαὶ διατάξεις.

1. Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος δὲν ἔχουν ἐφαρμογὴν εἰς μελέτας προκατασκευασμένων κτιρίων.

Διὰ τὰς ὑπὸ ἐκπόνησιν, κατὰ τὴν ἑναρξιν ἰσχύος τοῦ παρόντος, μελέτας δύναται τῇ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη ἢ ἐκπόνησις τῶν ὑπολειπομένων σταδίων τῆς μελέτης νὰ γίνῃ συμφώνως πρὸς τὰς προδιαγραφὰς καὶ ἀπαιτήσεις τοῦ παρόντος ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι δυνατόν. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην καὶ διὰ τὰ στάδια ταῦτα καταβάλλονται αἱ ὑπὸ τοῦ παρόντος προβλεπόμεναι ἀμοιβαί.

3. Προκειμένου περὶ ἔργων τοῦ Δημοσίου καὶ Ν.Π.Δ.Δ. αἱ ἀμοιβαὶ τοῦ παρόντος νοοῦνται ὡς αὐταὶ προκύπτουν κατ' ἐφαρμογὴν τῶν κατὰ τὴν παράγρ. 3 τοῦ ἄρθρου μόνου τοῦ Ν.Δ. 2726/1953 ἐκδιδομένων ἀποφάσεων.

4. Διὰ τὰς κατὰ τὸ ἄρθρον 1 τοῦ παρόντος Π. Διατάγματος μελέτας, ἐπιβλέψεις, κλπ. ἐφαρμόζονται αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος ἀντὶ τῶν διατάξεων τοῦ ἀπὸ 19/21.2.1938 Β.Δ/τος «περὶ ἀναθεωρήσεως τοῦ ἀπὸ 13.6.1924 Δ/τος περὶ καθορισμοῦ τῶν εἰς ἰδιώτας μηχανικοὺς κλπ. ἀμοιβῶν», ὡς τοῦτο ἰσχύει, αἵτινες διατάξεις ἐξακολουθοῦν ἐφαρμόζεσθαι διὰ τὰς μελέτας, ἐπιβλέψεις κλπ. τῶν λοιπῶν ἔργων ἢ περιπτώσεων.

ΒΙΒΛΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ Α'.

ΓΕΝΙΚΑ

Ἄρθρον 106.

Ἀντικείμενον-Σκοπός.

Αἱ ἐν τῷ παρόντι τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ μελετῶν, καθορίζουν τοὺς τεχνικοὺς ὅρους ἐκπόνησεως τούτων, διὰ τὴν συμφώνως πρὸς τὰ ἐπιτεύγματα τῆς Ἐπιστήμης σύνταξιν των παρὰ τοῦ Μελετητοῦ, πρὸς πλήρη ἀριότητα τούτων ἐπὶ τῷ τέλει ἀρτίως τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων.

Ἄρθρον 107.

Περιεχόμενον.

Αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ ἀναφέρονται εἰς μελέτας :

α) Τοπογραφικῶν κτηματογραφικῶν καὶ χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν.

β) Συγκοινωνιακῶν ἔργων εἰς ἃ περιλαμβάνονται :

βα) Ὀδοὶ καὶ τεχνικὰ ἔργα αὐτῶν.

ββ) Λιμενικὰ ἔργα.

βγ) Ἔργα πολιτικῶν ἀερολιμένων.

βδ) Ἔργα κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν, σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδότησεως ὁδῶν.

γ) Ὑδραυλικῶν ἔργων εἰς ἃ περιλαμβάνονται :

γα) Ἐγγειοβελτιωτικὰ ἔργα.

γβ) Ἔργα ὑδρεύσεως.

γγ) Ἔργα ἀποχετεύσεως.

δ) Κτιριακῶν ἔργων εἰς ἃ περιλαμβάνονται αἱ ἐπὶ μέρους μελέται :

δα) Ἀρχιτεκτονική.

δβ) Φερούσης κατασκευῆς

δγ) Ἐγκαταστάσεων

δδ) Ἔργων ὑποδομῆς καὶ διαμορφώσεως τοῦ οἰκοπέδου καὶ ἐν γένει τοῦ περιβάλλοντος χώρου.

ΤΜΗΜΑ Β'.

ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ

ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ἄρθρον 108.

Ἀντικείμενον.

Αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ ἀφοροῦν εἰς τὴν ἐκτέλεσιν Τοπογραφικῶν Κτηματογραφικῶν ἐν γένει ἐργασιῶν, ὑποκείμεναι εἰς τὴν προσαρμογὴν τῶν τεχνολογικῶν ἐξελίξεων.

Ἄρθρον 109.

Σκοπός.

Αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ σκοποῦν ἔχουν τὸν καθορισμὸν ὁρίων ἀκρίβειας καὶ τὸν ἐνιαῖον τρόπον ἐκτελέσεως ἐκάστης τῶν κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον ἐργασιῶν.

Ἄρθρον 110.

Μετρήσεις μηκῶν.

1. Ἡ μέτρησις μηκῶν ἀποτελεῖ βασικὴν τοπογραφικὴν ἐργασίαν, ὁ τρόπος δὲ καὶ ἡ ἀκρίβεια δι' ἧς πραγματοποιεῖται, ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν σκοπὸν τῆς μετρήσεως.

2. Διὰ τὴν μέτρησιν μηκῶν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ οἷον-δήποτε ὄργανον μετρήσεως μηκῶν καὶ οἰαδήποτε μέθοδος δίδουσα τὸ ἐπιδιωκόμενον ἀποτέλεσμα.

3. Τὰ ὅργανα μετρήσεως μηκῶν δέον ὅπως εἶναι ἡλεγμένα διὰ τὸν περιορισμὸν τυχὸν ὑπαρχόντων συστηματικῶν σφαλμάτων.

4. Χρῆσις μὴ ἡλεγμένων ὀργάνων μετρήσεως μηκῶν ἀπαγορεύεται, τοῦ χρησιμοποιούντος ταῦτα ὑποχρεομένου ὅπως ἐπαναλάβῃ τὴν ἐργασίαν.

Ἄρθρον 111.

Μετρήσεις γωνιῶν.

1. Ἡ μέτρησις γωνιῶν ἀποτελεῖ βασικὴν τοπογραφικὴν ἐργασίαν, ἡ ἀκρίβεια δὲ, ὁ τρόπος καὶ τὸ χρησιμοποιηθησόμενον ὄργανον, δι' ὧν αὕτη ἐκτελεῖται, ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν σκοπὸν τῆς μετρήσεως.

2. Τὰ ὅργανα μετρήσεως γωνιῶν δέον ὅπως εἶναι ἡλεγμένα καὶ πληροῦν ἀπάσας τὰς συνθήκας ὀρθῆς λειτουργίας τὰς διδομένας ὑπὸ τοῦ κατασκευαστοῦ αὐτῶν.

3. Χρῆσις ὀργάνων μὴ πληρούντων τὸν ὅρον τοῦτον ἀπαγορεύεται καὶ συνεπῶς ὁ χρησιμοποιῶν ταῦτα ὑποχρεοῦται εἰς τὴν ἐπανάληψιν τῆς ἐργασίας.

4. Ἡ ἐπιλογὴ τοῦ εἶδους τοῦ ἐργάνου δι' ἐκάστην περίπτωσιν γωνιομετρήσεως εἶναι ἀντικείμενον τῶν ἐπὶ μέρους κεφαλαίων τῶν παρούσων προδιαγραφῶν, ἀπαγορευομένης τῆς χρήσεως ὀργάνων μικροτέρας τῆς προβλεπομένης ἀκρίβειας.

Ἄρθρον 112.

Τριγωνισμοί.

1. Τὴν βάσιν ἐν γένει τῶν τοπογραφικῶν ἐργασιῶν ἀποτελεῖ τὸ τριγωνομετρικὸν δίκτυον, χρησιμεῖον διὰ τὴν ἐξάρτησιν τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων τὴν λήψιν φωτοσταθερῶν σημείων κλπ.

Τὸ τριγωνομετρικὸν δίκτυον ἐπιβάλλεται νὰ εἶναι ἐντεταγμένον εἰς τὸ Κρατικὸν τοιοῦτον.

2. Οἱ τριγωνισμοὶ ἀναλόγως τῆς διαρθρώσεώς των (σχῆμα, τρόπος ὑπολογισμοῦ κλπ.) καὶ τῶν ἀποστάσεων τῶν σημείων, κατατάσσονται εἰς τοιοῦτους, I, II, III καὶ IV τάξεως ὡς ὁ κατέ-
τέρω πίναξ :

Τάξις Τριγων. Σημείων	I. Τάξεως	II. Τάξεως	III. Τάξεως	IV. Τάξεως
Ἀπόστασις Σημείων εἰς χμ.	> 30	30-15	15-5	5,25

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω δύναται νὰ προσδιορισθοῦν τριγωνομε-
τρικὰ σημεῖα διὰ τομῶν (ἐμπροσθοτομίαι, πλαγιοτομίαι, ὀπι-
σθοτομίαι).

3. Ἡ ἐξάρτησις τοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου δέον ὅπως
ἐκτελῇται πάντοτε ἐξ ἑνὸς τριγώνου τοῦ Κρατικοῦ δικτύου, τάξεως
ἀνωτέρας τοῦ ἐγκαταστημένου.

4. Αἱ ἀποστάσεις τῶν σημείων τοῦ δικτύου δέον ὅπως εἶναι
ἀνάλογοι πρὸς τὴν τάξιν τούτου, νὰ σχηματίζουσι δὲ τρίγωνα κατὰ
τὸ δυνατόν ἰσόπλευρα.

5. Ἡ πυκνότης αὐτῶν ἀνὰ τετραγωνικὸν χιλιόμετρον ἀποτυ-
πωτέας ἐκτάσεως δέον ὅπως προσεγγίζῃ τὴν τοῦ κατωτέρω πίνα-
κος.

Κλίμαξ ἀποτυπώσεως	Πυκνότης ἀνὰ ΚΜ ²	Παρατηρήσεις
1 : 500	4	Ὁ Πίναξ οὗτος ἰσχύει προκει- μένου περὶ συγκεντρωμένων ἐκτά- σεων καὶ σχήματος προσεγγίζοντος πρὸς τὸν κανονικόν.
1 : 1.000	2	
1 : 2.000	1	
1 : 5.000	0,6	
1 : 10.000	0,4	

6. Ἡ σήμανσις τῶν σημείων τοῦ δικτύου γίνεται ὡς εἰς σχή-
ματα 1 καὶ 2.

7. Ἡ ἐπισήμανσις γίνεται κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα ἐπαρκῆ
ὁρατότητα τούτων διὰ τοῦ ὄργανου, ἡ δὲ ἐξασφάλισις ἀπὸ σταθερῶν
χαρακτηριστικῶν σημείων καὶ περιγραφῇ τῆς θέσεως τούτων
δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβεστέρα, διὰ τὴν εὐκόλον ἀνεύ-
ρεσιν τούτων παρὰ παντὸς τρίτου, καὶ ἐπανίδρυσιν εἰς περίπτωσιν
καταστροφῆς.

8. Αἱ ὀριζόντιοι καὶ κατακόρυφοι γωνίαι μετροῦνται εἰς δύο
θέσεις τηλεσκοπίου ὁ δὲ ἀριθμὸς περιόδων καὶ τὸ χρησιμοποιη-
θησόμενον ὄργανον δέον ὅπως εἶναι ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ.

Εἶδος τριγωνισμοῦ	Ἀπόδοσις ὄργανου (εἰς CC)	Ἀριθμὸς περιόδων	
		Ὀριζόντιοι γωνίαι	Κατακόρυφοι γωνίαι
III τάξεως	2	8	4
IV	2	6	4
Τομαὶ	100	4	4

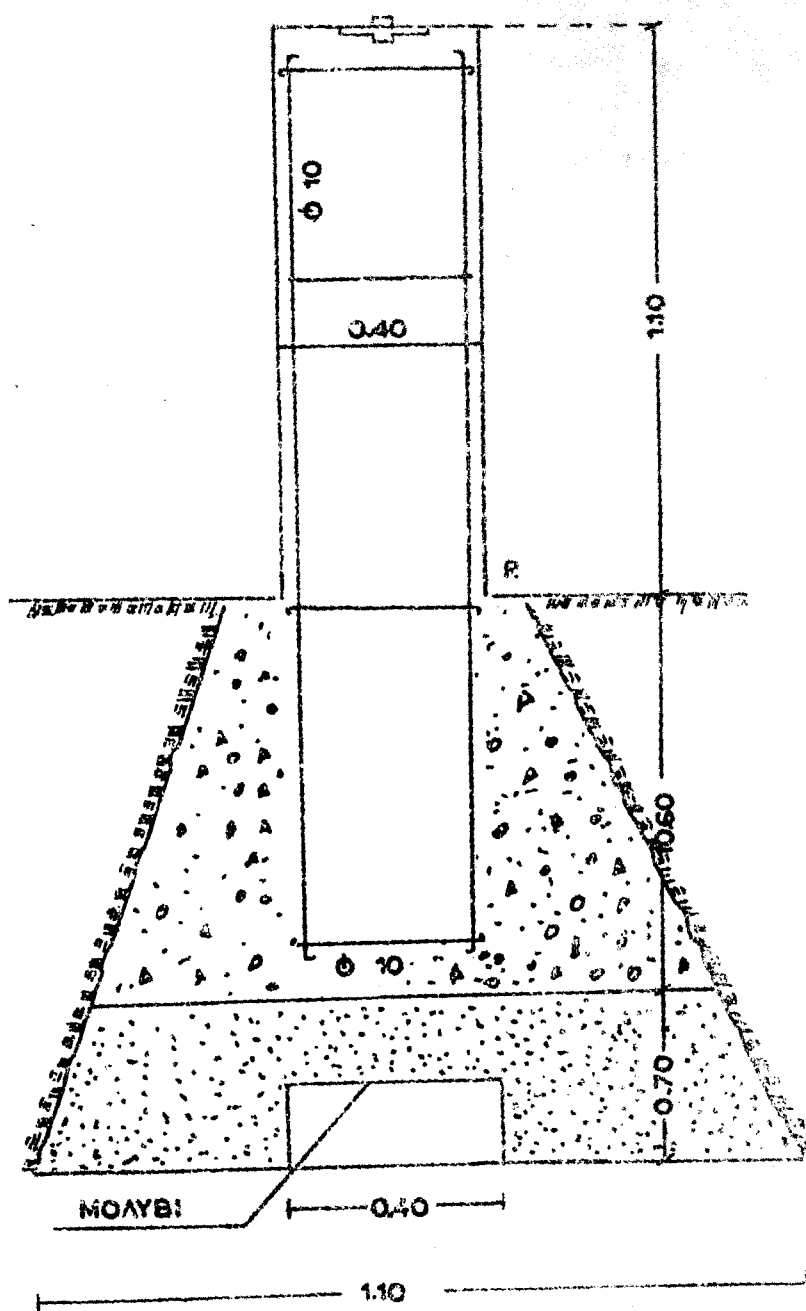
ΣΧΗΜΑ 1

ΣΗΜΑΝΣΙΣ ΤΡΙΓ.

ΣΗΜΕΙΟΥ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

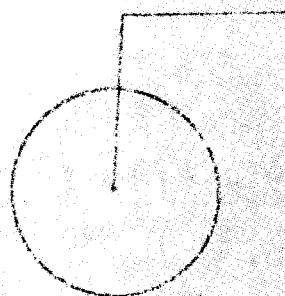
Εκ σκυροκονιόματος

ΠΛΩΞ ορειχαλκίνη



Ἡ ἐκ βραχύδους ἐδά-
φους σήμανσις προϋπο-
θέτει πάντως ἐν τῇ
βράχῃ σιδηροῦ ἥλου
Φ 14 Μ/Μ ἐπέχοντος
θῆσιν πλακῆς ἀσφαλ-
ας, ἰδρύεται δὲ τὸ
ὑπὲρ τὸ ἔδαφος τμήμα

ΠΛΩΞ ορειχαλκίνη
σφαλῆς Φ10 Μ/Μ

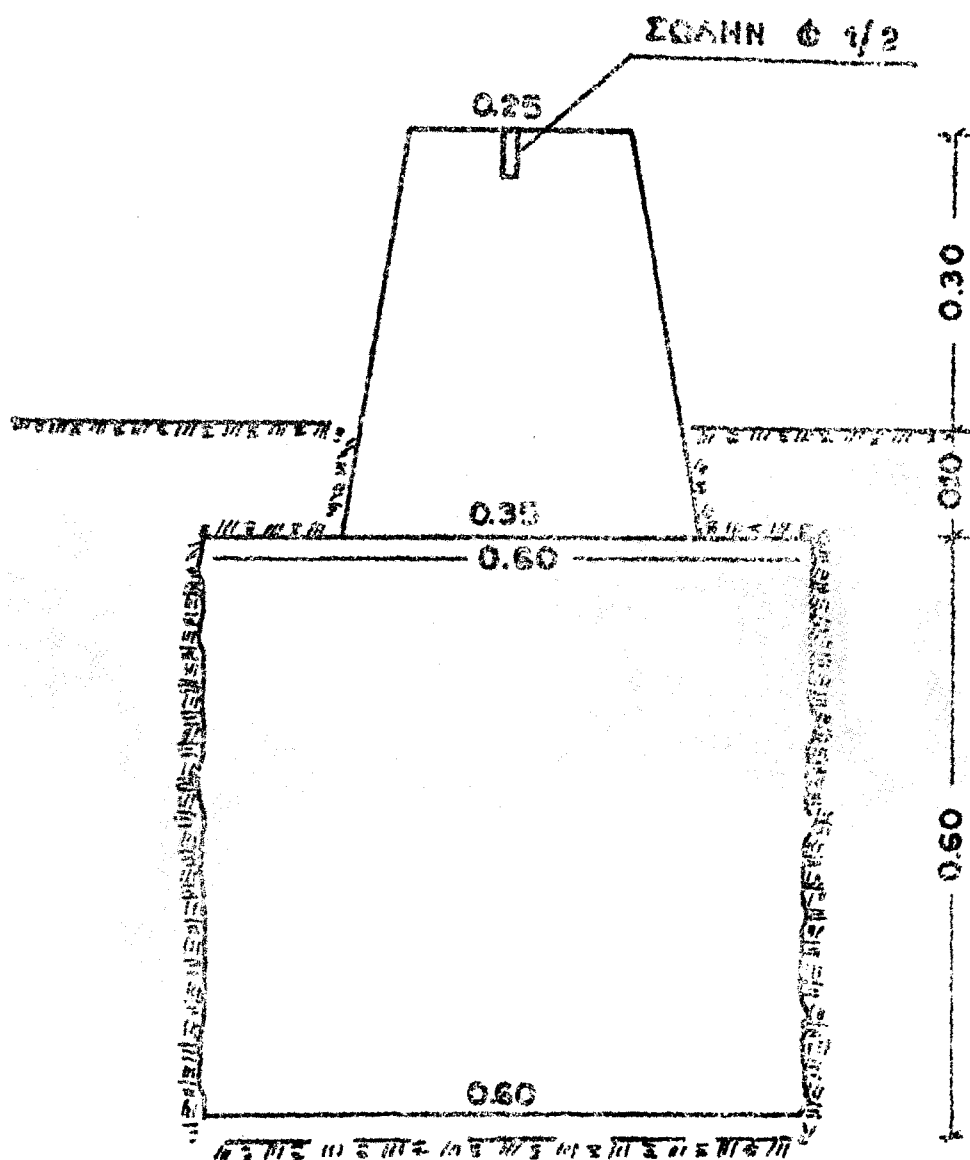


ΚΑΤΟΨΙΣ
(κυκλική ἢ διττάγωνος)

ΣΧΗΜΑ 2.

ΤΥΠΟΣ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ
ΤΡΙΤ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΙΑ ΤΟΜΩΝ
ΧΥΤΟΥ ΕΠΙ ΤΟΚΟΥ

Η επί βραχυδούς έδαφους σήμανσις προϋποθέτει πάντως εντός βράχου σιδηροϋήλου $\Phi, 14 \text{ M/M}$ επέχοντος θέσιν πλακίδ ασφαλείας, ιδρύεται δε τό υπέρ το έδαφος τμήμα.



α) Κατὰ τὰς γωνιομετρήσεις τὰ ἀνεκτὰ ὅρια δέον ὅπως μὴ ὑπερβαίνουν τὰ τοῦ κατωτέρω πίνακος ὀριζόμενα ὀλικά γωνιώδη σφάλματα δι' ἕκαστον τρίγωνον.

Εἶδος τριγωνισμοῦ	III	IV
Ὅλικον σφάλμα τριγώνου εἰς cc	6	15

β) Αἱ τομαὶ εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως εἶναι τοῦλάχιστον διπλαῖ διὰ τὴν λήψιν τοῦ μέσου ὅρου τῶν συντεταγμένων.

γ) Ἡ σήμανσις τῶν τομῶν ὅπου αὕτη ἀπαιτεῖται γίνεται ὡς ἐν σχ. 2.

9. Ἡ συνόρθωσις τῶν γωνιῶν τοῦ δικτύου μέχρι IV τάξεως γίνεται διὰ τῆς μεθόδου ἐλαχίστων τετραγώνων ἢ ἄλλης ἀναλόγου μεθόδου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας οἱ δὲ ὑπολογισμοὶ δι' ἐξαψηφίων τοῦλάχιστον λογαρίθμων.

α) Αἱ γωνιομετρήσεις τῶν ὀριζοντίων γωνιῶν θεωροῦνται παραδεκταὶ ἐφ' ὅσον ἐκ προχείρων ὑπολογισμῶν τοῦ πρὸς προσδιορισμὸν σημείου ἐξ ὅλων τῶν γνωστῶν, αἱ συντεταγμέναι τούτου παρουσιάζουν ἀβεβαιότητα τὸ πολὺ 10 ἑκατοστῶν.

β) Τὰ ὑψόμετρα τῶν τριγωνομετρικῶν σημείων προσδιορίζονται λαμβανομένης ὑπ' ὅψιν τῆς σφαιρικότητος τῆς γῆς καὶ τῆς διαθλάσεως ἐφ' ὅσον ὑπολογίζονται τριγωνομετρικῶς δι' ἐξαρτήσεως ἐκ γνωστῶν ὑψόμετρων προερχομένων κατὰ προτίμησιν ἐκ γεωμετρικῆς χωροσταθμήσεως. Ἡ συνόρθωσις τούτων γίνεται κατὰ πολύγωνα.

10. Τὸ τριγωνομετρικὸν δίκτυον σχεδιάζεται ἐπὶ πλαστικοῦ διαφανοῦς ὑπὸ κατάλληλον πάντοτε κλίμακα καὶ ἐμφαίνεται πάντοτε ἡ διανομὴ τῶν πινακίδων ἀποτυπώσεως ἐπ' αὐτοῦ. Οἱ πίνακες συντεταγμένων καὶ ὑψόμετρων τριγωνομετρικῶν σημείων καθὼς καὶ τὰ βιβλιάρια περιγραφῶν καὶ ἐξασφαλίσεων δέον νὰ δύναται νὰ ἀναπαράχθωσιν φωτοτυπικῶς.

11. Εἰς περιπτώσεις δυναμένας πλήρως νὰ δικαιολογηθοῦν λόγῳ ἐλλείψεως τριγωνομετρικῶν σημείων τοῦ κρατικοῦ δικτύου, δύναται νὰ ἐκτελεσθοῦν αὐτοτελῆ τριγωνομετρικὰ δίκτυα.

α) Οἱ ὅροι ἰδρύσεως τῶν αὐτοτελῶν δικτύων εἶναι ὅμοιοι μὲ τοὺς τῶν ἐξηρημένων τοιούτων, δέον ὅμως ὅπως ἀπαραίτητως μετρηθοῦν δύο τοῦλάχιστον βάσεις ἐξαρτήσεως καὶ ἐπὶ πλέον νὰ γίνεται προσανατολισμὸς τοῦ αὐτοτελοῦς δικτύου ἀστρονομικῶς.

β) Ἡ σήμανσις τῶν ἀνεξαρτήτων δικτύων γίνεται ὡς ἐν σχήματι 2.

γ) Ἡ διαφορὰ μεταξὺ δύο ἐξαγομένων μετρήσεων τῆς βάσεως (B) δέον νὰ εἶναι μικρότερα τῆς τιμῆς δ κατὰ τὸν τύπον.

$$\delta = 0,001 \sqrt{B + \frac{B}{10.000}}$$

δ) Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν ἡ βάσις προβάλλεται ἐπὶ τοῦ γεωειδοῦς, χρησιμοποιομένου τοῦ τύπου :

$$\beta = \frac{R \cdot B}{R + H} \text{ ὅπου } \beta = \text{τὸ ἀνηγμένον μῆκος}$$

β = τὸ μετρηθὲν μῆκος

$R = 6.370.000$ (ἡ ἀκτὺς τῆς γῆς)

H = τὸ ὑψόμετρον τῆς βάσεως (μὲ προσέγγισιν 10 μ.).

Τὸ σχετικὸν μέσον σφάλμα πρέπει νὰ εἶναι μικρότερον τοῦ 0,0001B.

ε) Δέον ἀπαραίτητως ὅπως εἰς τοὺς πίνακας συντεταγμένων καὶ τὰ σχέδια ἀποτυπώσεως ἀναφέρεται ἐν ὑπομνήματι ὅτι πρόκειται περὶ αὐτοτελοῦς δικτύου, καθὼς καὶ ὁ τρόπος προσανατολισμοῦ τούτου.

Ἄρθρον 113.

Πολυγωνομετρίαι.

1. Διὰ πάσης φύσεως λεπτομερειακὰς ἀποτυπώσεις, βοθομετρήσεις, ταχυμετρικὰς ὑψομετρήσεις, ἀποτυπώσεις κατὰ τομάς καθὼς καὶ δι' ἐφαρμογὰς πάσης φύσεως ἀπαιτεῖται ἡ ἐγκατάστασις, μέτρησις καὶ ὑπολογισμὸς πολυγωνικῶν ὁδεύσεων.

2. Αἱ ὡς ἄνω πολυγωνικαὶ ὁδεύσεις δέον νὰ εἶναι ἐξηρημέναι πλήρως αἱ μὲν πρωτεύουσαι ἐκ δύο τριγώνων, σημείων ἢ ἐξ ἐνὸς τριγώνων, σημείου καὶ πολυγωνικοῦ κόμβου, αἱ δὲ δευτερεύουσαι ἐκ δύο πολυγωνικῶν σημείων τῶν πρωτεύουσῶν ὁδεύσεων ἢ κόμβων πρωτεύουσῶν ὁδεύσεων.

3. Ἡ μορφή τῶν ὁδεύσεων δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν τεταμένη.

4. Ἡ σήμανσις γίνεται διὰ νομίμων σημάνσεων ὡς ἐν σχ. 3, ἐντὸς δὲ πόλεων ὡς ἐν σχήματι 3α ἢ προχείρου σημάνσεως.

5. Αἱ ὀριζόντιοι καὶ κατακόρυφοι γωνίαι μετροῦνται δις εἰς δύο θέσεις τηλεσκοπίου διὰ ταχυμέτρου ἀποδόσεως μέχρι 10 ἑκατονταδικῆς διαιρέσεως.

6. Αἱ πολυγωνικαὶ ὁδεύσεις δέον ὅπως ἔχουν τὰ κατωτέρω μέγιστα ὅρια μῆκους ὁδεύσεως καὶ πλευρῶν ἀναλόγως τῆς κλίμακος.

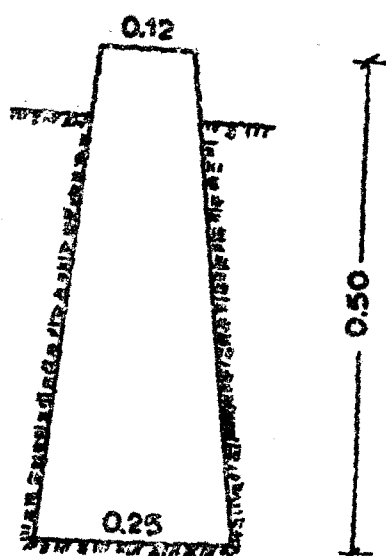
Κλίμακες	Μέγιστα μῆκη ὁδεύσεων		Μέγιστα μῆκη πλευρῶν	
	Πεδινὸν	Ὀρεινὸν	Πεδινὸν	Ὀρεινὸν
1 : 200	750 μ.	1.000 μ.	50 μ.	75 μ.
1 : 500	900 μ.	1.000 μ.	75 μ.	100 μ.
1 : 1.000	1.000 μ.	1.300 μ.	100 μ.	150 μ.
1 : 2.000	1.500 μ.	2.200 μ.	150 μ.	200 μ.
1 : 5.000	2.500 μ.	3.000 μ.	250 μ.	300 μ.
1 : 10.000	3.500 μ.	4.500 μ.	400 μ.	500 μ.

α) Εἰς περιπτώσεις καθ' ἃς λόγῳ δυσκολίας ἰδρύσεως τριγωνομετρικῶν σημείων, αἱ ὁδεύσεις ὑπερβαίνουν τὰ ἐπιτρεπόμενα μῆκη, ἐπιβάλλεται ὁ ὑπολογισμὸς πολυγωνομετρικοῦ κόμβου ἐκ τριῶν τοῦλάχιστον συγκλινουσῶν ὁδεύσεων.

β) Τὸ μῆκος πλευρᾶς δέον νὰ μὴ εἶναι δυσαναλόγως μικρὸν ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς παρακειμένης ταύτης, ἡ δὲ συνδέουσα σχέσις τὰ μῆκη ταῦτα νὰ εἶναι τῆς τάξεως 1 : 3.

γ) Ἡ διαφορὰ μεταξὺ τῶν ἐξαγομένων ἐκάστου ζεύγους μετρήσεως πλευρᾶς διὰ μετροταινίας δέον νὰ εἶναι μικρότερα τῶν ὑπὸ τῶν κάτωθι τύπων διδομένων μεγίστων ἐπιτρεπομένων τιμῶν.

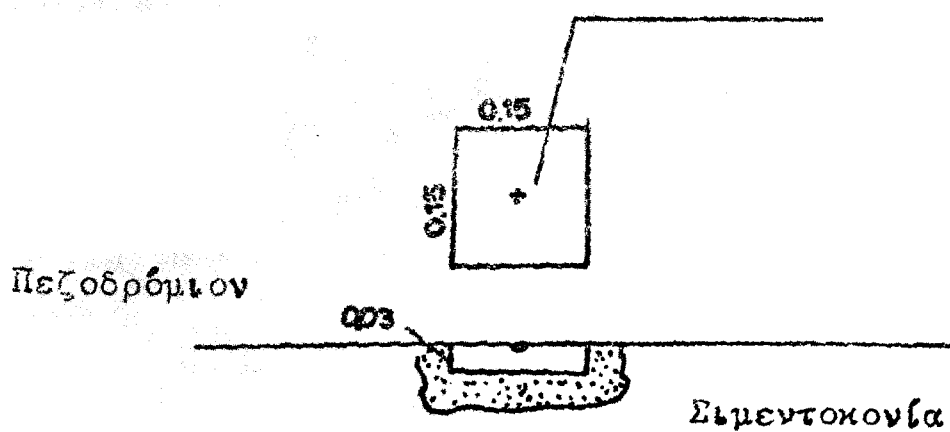
ΣΧΗΜΑ 3
ΤΥΠΟΙ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ
ΠΟΛΥΓΩΝ. ΣΗΜΕΙΩΝ



Εκ σκυροδέματος
(προκατασκευασμένο)

Σχήμα 3α
Εντός πόλεων

Μαριαρλίνη πλάξ



Κλίμακες	Όμαλόν Ξάφος	Κεκλιμένον Ξάφος
1: 200 1: 500	0,002 $\sqrt{M} + \frac{M}{10.000}$	0,004 $\sqrt{M} + \frac{M}{5.000}$
1: 1.000 1: 2.000	0,004 $\sqrt{M} + \frac{M}{5.000}$	0,006 $\sqrt{M} + \frac{M}{3.500}$
1: 5.000	0,006 $\sqrt{M} + \frac{M}{2.500}$	0,008 $\sqrt{M} + \frac{M}{1.750}$

Όπου $M = M\eta\kappa\omicron\varsigma$ πλευρῶς.

δ) Ἡ μεταξὺ τῶν ἐξαγομένων ζεύγους μετρήσεως πλευρῶς σταδιομετρικῶς διαφορά δέον νὰ εἶναι μικροτέρα τῶν ἐκ τῶν κάτωθι τύπων δεδομένων μεγίστων ἐπιτρεπομένων τιμῶν.

Κλίμακες	Όμαλόν Ξάφος	Κεκλιμένον Ξάφος
1: 10.000	0,08 $\sqrt{M} + \frac{M}{1.000}$	0,10 $\sqrt{M} + \frac{M}{1.500}$

7. Αἱ μεταξὺ δύο ἐξαγομένων μετρήσεων γωνίας διαφοραί, δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνουν τὸν βαθμὸν ἀποδόσεως τοῦ ὄργανου.

8. Οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων γίνονται διὰ χρησιμοποίησεως πενταψηφίων λογαριθμῶν ἢ δι' ἀναλόγων φυσικῶν τιμῶν τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων.

α) Τὰ ὀλικὰ γωνιώδη σφάλματα κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνουν τὰς κάτωθι μεγίστας τιμὰς :

Κλίμακες	Όμαλόν Ξάφος		Κεκλιμένον Ξάφος	
	Πρωτεύουσαι	Δευτερεύουσαι	Πρωτεύουσαι	Δευτερεύουσαι
1: 1: 1.000 1: 2.000	1 $\sqrt{N}$ 2 $\sqrt{N}$	1,5 $\sqrt{N}$ 3,0 $\sqrt{N}$	2 $\sqrt{N}$ 3 $\sqrt{N}$	3 $\sqrt{N}$ 5 $\sqrt{N}$
1: 5.000 1: 10.000	3 $\sqrt{N}$	5,0 $\sqrt{N}$	5 $\sqrt{N}$	8 $\sqrt{N}$

ὅπου $N = \text{Ἀριθμὸς τῶν κορυφῶν.}$

β) Τὰ ἀνεκτὰ ὅρια τοῦ ὀλικοῦ γραμμικοῦ σφάλματος $\delta s = \sqrt{\delta x^2 + \delta y^2}$ δι' ὁδεύσεις μετρηθείσας διὰ μετροταινίας, καθορίζονται ὑπὸ τῶν τιμῶν τοῦ κάτωθι πίνακος :

Κλίμακες	Όμαλόν Ξάφος		Κεκλιμένον Ξάφος	
	Πρωτεύουσαι	Δευτερεύουσαι	Πρωτεύουσαι	Δευτερεύουσαι
1: 200 1: 500	0,05 $\sqrt{s+0,05}$	0,01 $\sqrt{s+0,05}$	0,01 $\sqrt{s+0,10}$	0,02 $\sqrt{s+0,10}$
1: 1.000	0,01 $\sqrt{s+0,10}$	0,02 $\sqrt{s+0,10}$	0,02 $\sqrt{s+0,20}$	0,04 $\sqrt{s+0,20}$
1: 2.000	0,02 $\sqrt{s+0,10}$	0,04 $\sqrt{s+0,10}$	0,04 $\sqrt{s+0,20}$	0,08 $\sqrt{s+0,20}$
1: 5.000	0,04 $\sqrt{s+0,20}$	0,06 $\sqrt{s+0,20}$	0,06 $\sqrt{s+0,40}$	0,10 $\sqrt{s+0,40}$

γ) Τὰ ἀνεκτὰ ὅρια τοῦ ὀλικοῦ γραμμικοῦ σφάλματος $\delta s = \sqrt{\delta x^2 + \delta y^2}$ δι' ὁδεύσεις μετρηθείσας σταδιομετρικῶς, καθορίζονται ὑπὸ τῶν τιμῶν τοῦ κάτωθι πίνακος :

Κλίμακες	Όμαλόν Ξάφος		Κεκλιμένον Ξάφος	
	Πρωτεύουσαι	Δευτερεύουσαι	Πρωτεύουσαι	Δευτερεύουσαι
1: 10.000	0,10 $\sqrt{s+0,30}$	0,15 $\sqrt{s+0,30}$	0,15 $\sqrt{s+0,30}$	0,20 $\sqrt{s+0,30}$

9. Εἰς μικρὰς ἐκτάσεως καὶ σημασίας τοπογραφικὰς ἐργασίας δύναται νὰ χρησιμοποιηθοῦν κλεισταὶ ὁδεύσεις, μὴ ἐξηρητημένα ἐκ τριγωνικῶν σημείων.

10. Τὸ πολυγωνικὸν δίκτυον σχεδιάζεται ἐπὶ πλαστικοῦ διαφανοῦς, ὑπὸ κατάλληλον πάντοτε κλίμακα, νὰ ἐμφαίνεται δὲ ἡ διανομὴ τῶν φύλλων ἀποτυπώσεως.

11. Οἱ πίνακες συντεταγμένων καὶ ὑψομέτρων, καθὼς καὶ τυχὸν περιγραφαὶ νὰ δύνανται νὰ ἀναπαραχθοῦν φωτοτυπικῶς.

Ἄρθρον 114.

Χωροστάθμισις.

1. Γεωμετρικὴ χωροστάθμισις. Ἡ γεωμετρικὴ χωροστάθμισις ἐκτελεῖται διὰ τὸν καθ' ὕψος προσδιορισμὸν σημείων διὰ χωροβάτου 20πλῆς τοῦλάχιστον μεγεθύνσεως καὶ εὐαισθησίας ἀεροστάθμης μέχρι 30"X2.

α) Διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν σταθερῶν σημείων τοποθετοῦνται μόνιμοι χωροσταθμικαὶ ἀφετηρίαι (REPÈRES) πακτούμεναι κατὰ προτίμησιν ἐπὶ κτισμάτων ἢ ἄλλων σταθερῶν κατασκευῶν ἐλλείψει δὲ τοιούτων ἐπὶ βάθρων εἰδικῶς κατασκευαζομένων ὡς ἐν σχήματι 4.

β) Τῶν χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν ἡ θέσις, ὁ ἀριθμὸς καὶ ἡ μεταξὺ τῶν ἀπόστασις, ὀρίζονται ἀναλόγως τοῦ ἐπιδιωκόμενου σκοποῦ δι' ὃν ἐκτελεῖται ἡ χωροστάθμισις.

γ) Αἱ ὑψομετρικαὶ διαφοραὶ μεταξὺ τῶν ἀφετηριῶν προσδιορίζονται διὰ διπλῶν χωροσταθμικῶν ὁδεύσεων. Ἡ διαφορά μεταξὺ ζεύγους χωροσταθμίσεως (μετάβασις καὶ ἐπιστροφή) δέον νὰ εἶναι μικροτέρα τῶν ὑπὸ τῶν κάτωθι δεδομένων τιμῶν εἰς χιλιοστὰ τοῦ μέτρου ὅπου $M = \text{ἡ ἀπόστασις εἰς χιλ/τρα.}$

Δίκτυον Α': Τάξεως (μεγίστης ἀκριβείας)	Δίκτυον Β': Τάξεως	Δίκτυον Γ': Τάξεως
(1,0 + 1,0 $\sqrt{M}$)	(2,0 + 3,0 $\sqrt{M}$)	(8,0 + 6,0 $\sqrt{M}$)

δ) Ἡ συνόρθωσις τῶν ὑψομετρικῶν διαφορῶν γίνεται διὰ τῆς μεθόδου ἐλαχίστων τετραγώνων ἢ μεθόδου διαδοχικῶν προσεγγίσεων ἢ οἰασδήποτε ἄλλης μεθόδου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας θεωρουμένου τοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου ὡς ἐνιαίου συνόλου, ἡ δὲ ἐξάρτησις τούτου γίνεται ἀπὸ ἀφετηρίας τοῦ κρατικοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου. Ἡ διάρθρωσις τοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου Β' τάξεως συνίσταται ἐκ πολυγώνων μήκους ἐκάστης τῶν πλευρῶν 5-10 χιλιομέτρων, τοῦ δὲ Γ' τάξεως, ἐξ ὁδεύσεων ἐξηρητημένων ἐκ σημείων τοῦ δικτύου Β' τάξεως. Τὸ ἀνά χιλιόμετρον μέσον σφάλμα τοῦ δικτύου δέον νὰ εἶναι μικρότερον τῶν τιμῶν τοῦ κατωτέρω πίνακος.

Τάξις δικτύου	Α	Β	Γ
Μέσον σφάλμα εἰς χιλ.	2	5	10

ὑπολογιζόμενον διὰ τοῦ τύπου $M \sqrt{\frac{p_{\text{ρυ}}}{n}}$

ὅπου ν αἱ πιθαναὶ διορθώσεις καὶ

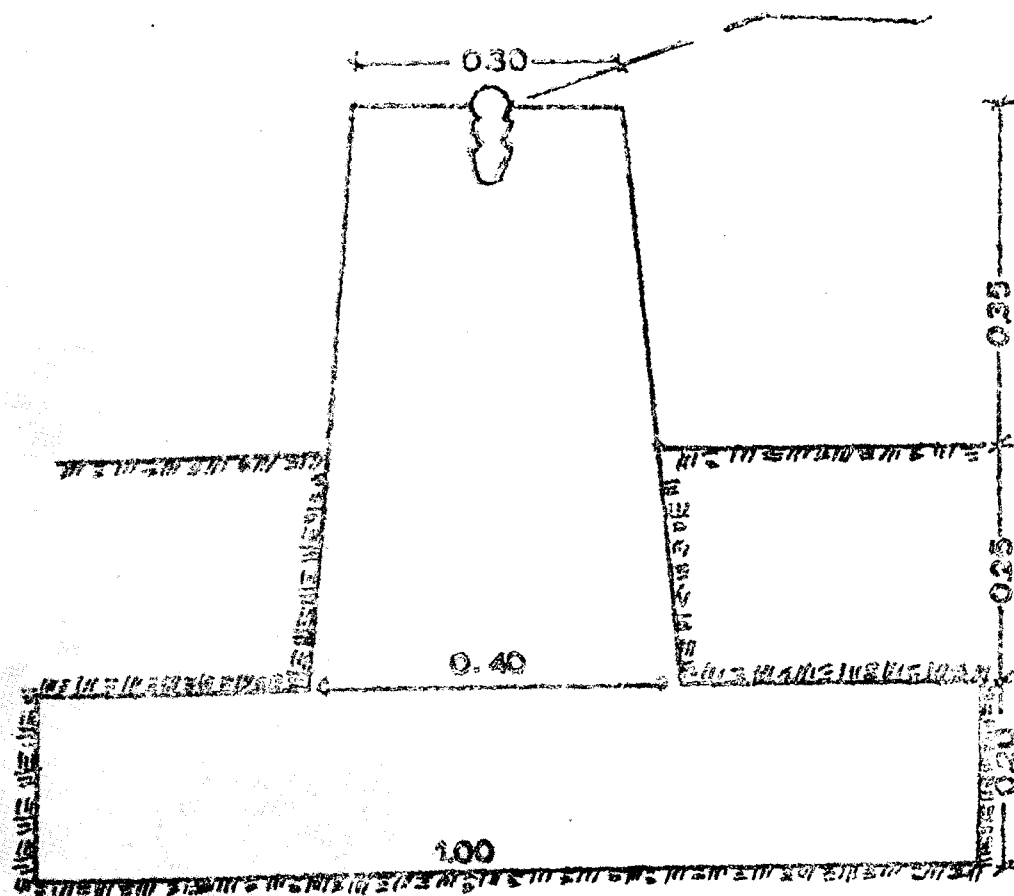
n ὁ ἀριθμὸς τῶν πλεοναζουσῶν παρατηρήσεων

ΣΧΗΜΑ 4.

ΤΥΠΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΧΩΡΟΣΤΑΘΜΙΚΩΝ ΑΦΕΤΗΡΙΩΝ
ΕΚ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Χυτὸν ἐκ τύκου

Χυτοσιδηροῦς ἢ ὀρειχάλκινος
ἥλος



ε) Το χωροσταθμικόν δίκτυον σχεδιάζεται υπό κατάλληλον κλίμακα επί πλαστικοῦ διαφανοῦς, ἐμφαίνεται δὲ ἡ διανομή τῶν φύλλων ἀποτυπώσεως. Τοῦ διαγράμματος τούτου δέον ἀπαραιτήτως ν' ἀναγραφῇ ὁ ὑψομετρικὸς ὀρίζων εἰς ὃν ἀναφέρεται, νὰ εἶναι δὲ δυνατὴ ἡ ἐκτύπωσις φωτοτυπίας.

στ) Οἱ πίνακες ὑψομέτρων καὶ ἄλλων στοιχείων τῶν χωροσταθμικῶν ἀφιετηρίων, καθὼς καὶ περιγραφαὶ τούτων δέον νὰ ἀναπαράχθωσι φωτοτυπικῶς.

2. Τριγωνομετρικὴ χωροστάθμησις. Διὰ τὸν τριγωνομετρικὸν ὑπολογισμὸν τῆς ὑψομετρικῆς διαφορᾶς μεταξὺ δύο σημείων Α καὶ Β τριγ/κῶς χρησιμοποιεῖται ὁ τύπος :

$$\Delta H = M \sigma \varphi Z + (J - S) + (1 - K) \frac{M^2}{2R}$$

ὅπου ΔΗ ἡ ὑψομετρικὴ διαφορὰ μεταξὺ τῶν Α καὶ Β, Μ = ἡ ὀριζοντία ἀπόστασις τούτων, R = ἡ ἀκτίς τῆς γῆς = 6.370.000, K = 0,13 ὁ συντελεστὴς διαθλάσεως, Z ἡ ζενιθία ἀπόστασις, J τὸ ὕψος τοῦ ὄργάνου καὶ S τὸ ὕψος σκοπεύσεως. Τὰ ὑψόμετρα τῶν κορυφῶν τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων δέον νὰ ὑπολογίζωνται τριγωνομετρικῶς διὰ ταχυμετρικῶν πινάκων. Τὸ ὑψομετρικὸν σφάλμα τριγωνομετρικῆς ἢ πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως ἐξηρημένης ἐκ δύο σημείων προσδιορισθέντων τριγωνομετρικῶς δέον νὰ εἶναι μικρότερον τῶν τιμῶν τοῦ κάτωθι τύπου :

$$0,07 \sqrt{N} + \frac{\Sigma \Delta H}{500} + 0,25$$

Ὅπου N = ὁ ἀριθμὸς τῶν κορυφῶν, ΣΔΗ τὸ ἄθροισμα τῶν ἀπολύτων τιμῶν τῶν ἐπὶ μέρους ὑψομετρικῶν διαφορῶν. Ἐὰν ὑψομετρικὴ ὁδεύσις ἔχει ἐξαρτηθῇ ἐκ σημείων ὁρισθέντων ὑψομετρικῶς διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως ὁ τελευταῖος ὅρος τοῦ ἀνωτέρω τύπου (+ 0,25) παραλείπεται.

Ἄρθρον 115.

Ἀποτυπώσεις.

1. Ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις. Ἡ ἐργασία αὕτη ἔχει σκοπὸν τὴν διὰ ταχυμέτρου λήψιν ἀπάντων τῶν στοιχείων πρὸς ἀποτύπωσιν τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων τοῦ ἐδάφους, ἵνα δι' αὐτῶν καθίσταται δυνατὴ ἡ σύνταξις ὀριζοντιογραφικῶν καὶ ὑψομετρικῶν διαγραμμάτων, εἰς οἵανδήποτε προκαθορισμένην κλίμακα.

α) Ἡ λήψις τῶν ἀνωτέρω στοιχείων δέον νὰ εἶναι τοιαύτη ὥστε τὰ δι' αὐτῶν συνταχθῶσι διαγράμματα, νὰ ἀπεικονίζουσιν πιστῶς τὴν μορφήν τοῦ ἐδάφους, ὀριζοντιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς.

β) Τὰ πρωτότυπα διαγράμματα συντάσσονται ἐπὶ σχεδιαστικοῦ ὑλικοῦ ἀνθεκτικοῦ κατὰ τὸ δυνατόν ἀμεταβλήτου ἐκ τῶν καιρικῶν συνθηκῶν καὶ ἐκπονεῖται ἀντίγραφον ἐπὶ πλαστικοῦ διαφανοῦς μετὰ αὐτὰς ὡς ἀνωτέρω ιδιότητας, διὰ καταλλήλου μελέτης, περιλαμβάνον ἅπαντα τὰ ἐν τῷ πρωτοτύπῳ ὑπάρχοντα στοιχεία.

γ) Αἱ διαστάσεις τῶν πινακίδων, ἡ διαίρεσις εἰς φύλλα, ἡ τήρησις περιθωρίων, ἡ ἀναγραφὴ τίτλων κλπ., καθορίζονται πάντοτε ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη, χορηγούμενου σχετικοῦ ὑποδείγματος τῷ ἀναδόχῳ.

δ) Αἱ μέγισται ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν ὑψομετρικῶν σημείων, καθὼς καὶ τῶν σημείων λεπτομερειῶν καθορίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ.

Κλίμαξ	Μέγιστη ἀπόστασις σημείων		Πυκνότης ἀνὰ στρέμμα
	Εἰς τὸ ἔδαφος	Εἰς τὸ σχέδιον	
1 : 200	10 μ.	5 cm	10,0
1 : 500	15 μ.	3 cm	4,5
1 : 1.000	20 μ.	2 cm	2,5
1 : 2.000	40 μ.	2 cm	0,6
1 : 5.000	75 μ.	1,5 cm	0,2
1 : 10.000	100 μ.	1 cm.	0,1

ε) Αἱ μέγισται ἀποστάσεις τῶν σημείων λεπτομερειῶν ἀπὸ τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως δέον ὅπως μὴ ὑπερβαίνουν τὰς ὑπὸ τοῦ κατωτέρω πίνακος ὀριζόμενας.

Κλίμακες	Πεδινὸν ἔδαφος	Ὀρεινὸν ἔδαφος
1 : 500	75	100
1 : 1.000	100	120
1 : 2.000	150	200
1 : 5.000	250	300
1 : 10.000	300	400

στ) Ἡ ἰσοδιάστασις ὑψομετρικῶν καμπυλῶν καθορίζεται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

1 : 200	1 : 500	1 : 1.000	1 : 2.000	1 : 5.000	1 : 10.000	1 : 20.000
0.10	0.20	0.40	1.00	2.00	4.00	10.00

Ὅπου ἡ μορφή τοῦ ἐδάφους καὶ ἡ σκοπιμότης τῆς ἐργασίας ἐπιβάλλει μικροτέραν ἰσοδιάστασιν δύναται ὁ ἐργοδότης νὰ ἀξιόσχη τὴν χάραξιν καμπυλῶν δι' οἵανδήποτε κλίμακα μέχρι (0,20 μ.).

3. Προκειμένου περὶ ἀποτυπώσεως οἰκισμῶν, τὰ μήκη τῶν ἐξωτερικῶν γραμμῶν τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων, δύναται νὰ ληφθῶσι διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας δι' ἀμέσου μετρήσεως ἢ ταχυμετρικῶς, τῶν ἀποστάσεων μετρούμενων διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας ἢ ἄλλου μέσου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας, προσδιοριζόμενων οὕτω τῶν ὀρθογωνίων συντεταγμένων τῶν κορυφῶν, τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων. Αἱ ἐσωτερικαὶ γραμμαὶ τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων δύναται νὰ προσδιορίζωνται δι' ἐπαρκῶν μετρήσεων, ἐπιτρεπουσῶν βάσει αὐτῶν ἀπεικονίσιν τοῦ γεωμετρικοῦ σχήματος τούτων. Αἱ οἰκοδομαὶ δέον νὰ διαχωρίζωνται βάσει τῶν ὁρίων καὶ τοῦ εἶδους κατασκευῆς αὐτῶν σημειούμενων τούτων ἐπὶ τοῦ διαγράμματος συμβολικῶς.

2. Ἀποτύπωσις δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων. Ἡ ἐργασία αὕτη σκοπὸν ἔχει τὴν ἀποτύπωσιν τῶν τεχνικῶν λεπτομερειῶν δι' ὀρθογώνου. Ἡ ἀποτύπωσις δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων ἐκτελεῖται διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας μετὰ βάσιν τὰς πλευρὰς τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων ἢ δὲ μεγίστη ἀπόστασις σημείου ἀπὸ ταύτας δέον νὰ μὴ ὑπερβαίῃ τὰ 25 μέτρα. Ἡ σύνταξις τῶν διαγραμμάτων γίνεται ὡς ἐν παραγράφῳ 1/β. Αἱ διαστάσεις τῶν πινακίδων κλπ. ὀρίζονται ὡς ἐν παρ. 1/γ.

3. Βυθομετρικαὶ ἀποτυπώσεις. Ἡ ἐργασία αὕτη σκοπὸν ἔχει τὴν διὰ βολήσεων λήψιν πάντων τῶν στοιχείων πρὸς βυθομετρικὴν παράστασιν τῶν βυθῶν θαλασσῶν, λιμνῶν κλπ. διὰ τῆς χαράξεως βυθομετρικῶν καμπυλῶν.

α) Διὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην δέον ὅπως ἐξασφαλισθοῦν καθ' οἵονδήποτε τρόπον ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ ὀριζοντιογραφικὴ θέσις τῆς βολίδος καὶ ἀφ' ἑτέρου τὸ ἀκριβὲς βάθος κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς βολῆσεως.

β) Διὰ τὸν ὀριζοντιογραφικὸν προσδιορισμὸν τῆς βολίδος δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ μέθοδος τῶν τομῶν ἐκ δύο γνωστῶν σημείων, ἢ τῶν εὐθυγραμμίων τὰ ἅκρα τῶν ὁποίων στηρίζονται ἐπὶ πολυγωνομετρικῶν κορυφῶν, ἢ οἵανδήποτε ἄλλη μέθοδος διδουσα ἐπαρκῆ ἀκρίβειαν διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς θέσεως, τῆς βολίδος.

γ) Διὰ τὴν μέτρησιν τοῦ ἀκριβοῦς βάθους κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς βολῆσεως δέον ὅπως ἡ ἐκτέλεσις τῆς ἐργασίας πραγματοποιεῖται εἰς περίοδον νηνεμίας, νὰ προσδιορίζεται δὲ ἡ στάθμη τῆς θαλάσσης κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐργασίας καὶ εἰ δυνατόν τρίς τῆς ἡμέρας, διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως προσωρινοῦ παλλιρροιομέτρου.

δ) Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν βυθομετρικῶν σημείων καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν σημείων κατὰ στρέμμα δέον ὅπως εἶναι ἐν παρ. 1/δ τοῦ κεφαλαίου περὶ ταχυμ. ἀποτυπώσεων.

ε) Ἡ σύνταξις τῶν διαγραμμάτων γίνεται ὡς ἐν παραγράφῳ 1/β.

στ) Αί διαστάσεις τῶν πινακίδων κλπ. ὡς ἐν παραγράφῳ 1/γ.
ζ) Ἡ ἰσοδιάστασις τῶν βυθομετρικῶν καμπύλων ὡς ἐν παραγράφῳ 1/στ.

4. Ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις διὰ τομῶν. Ἡ ἐργασία αὕτη σκοπὸν ἔχει τὴν διὰ ταχυμέτρου λήψιν πάντων τῶν στοιχείων προσδιορισμοῦ τῶν χαρακτηριστικῶν ὑψομετρικῶν σημείων πρὸς ἀκριβῆ σχεδίασιν, ὑπὸ καθωρισμένην ἐκ τῶν προτέρων κλίμακα, τομῶν τοῦ ἐδάφους ἐπὶ καθοριζομένων ὀριζοντιογραφικῶς θέσεων.

α) Αἱ μέγισται ἀποστάσεις τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων ὑπὸ τῶν κορυφῶν τῶν πολυγωνικῶν στάσεων δέον ὥπως μὴ ὑπερβαίνουν τὰ 300 μ.

β) Τὰ διαγράμματα συντάσσονται ἐπὶ λωρίδος χάρτου χιλιομετρικοῦ διαφανοῦς πλάτους 0,31 μ. ἢ ἄλλως ἀνυπόλογως τῶν ἐπιλογῶν τοῦ ἐργοδότη.

Ἄρθρον 116

Κτηματογραφήσεις.

1. Ἡ ἐργασία αὕτη σκοπὸν ἔχει τὸν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἀκριβῆ καθορισμὸν τῶν ὁρίων τῶν ἰδιοκτησιῶν, τὴν καθ' οἷονδήποτε τρόπον ἀποτύπωσιν τούτων καὶ τῶν φυσικῶν καὶ τεχνητῶν γνωσμάτων τοῦ ἐδάφους, τὴν σύνταξιν τῶν διαγραμμάτων ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, τὴν ἀναγραφὴν τοῦ χαρακτηριστικοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἰδιοκτησιῶν καὶ τὴν σύνταξιν ἐμβαδομετρικῶν κτηματογραφικῶν καὶ ἀλφαριθμητικῶν πινάκων, ὡς καὶ τὴν διὰ ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ἀπόδοσιν τῆς μορφολογίας τοῦ ἐδάφους, κατὰ τὰ ἐν παραγρ. 1/στ τοῦ ἄρθρου 115 ὅπου ἡ λήψις τῶν πρὸς χάραξιν τῶν ὑψομετρικῶν καμπυλῶν χαρακτηριστικῶν στοιχείων τοῦ ἐδάφους δὲν παρεμποδίζεται ὑπὸ πυκνῶν οἰκισμῶν.

2. Ὁ καθορισμὸς τῶν ὁρίων γίνεται τῇ ὑποδείξει αὐτῶν ὑπὸ τῶν ἰδιοκτητῶν ἢ καὶ ὑπευθύνου ὀριοδείκτου, ὀριζομένου πάντοτε ὑπὸ Δημοσίας, Δημοτικῆς ἢ Κοινοτικῆς Ἀρχῆς.

3. Ὁ καθορισμὸς τῆς κλίμακος εἰς ἣν δέον νὰ συνταχθοῦν τὰ διαγράμματα, ὀρίζεται ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη καὶ εἶναι ἀνάλογος μετὰ τὴν ἔκτασιν, τὸ μέγεθος καὶ τὴν ἀξίαν τῶν ἰδιοκτησιῶν.

4. Ἡ ἀποτύπωσις τῶν ὁρίων δέον νὰ ἐκτελῇται διὰ τὰς ἁπλοῦς κτηματογραφήσεις δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων. Διὰ τὰς κτηματογραφήσεις χωρίων καὶ λοιπῶν περιοχῶν ταχυμετρικῶς ὑπὸ τὴν κατάλληλον δι' ἐκάστην περίπτωσιν μέθοδον καὶ κλίμακα. Εἰς ἀπάσας τὰς ἀνωτέρω περιπτώσεις δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ καὶ ἡ ἀρμόζουσα φωτογραμμετρικὴ μέθοδος.

5. Ἡ μεταφορὰ τῶν δι' οἰασδήποτε μεθόδου προσδιορισμένων σημείων ἐπὶ τοῦ χάρτου καὶ σχεδίασις αὐτῶν δέον νὰ ἐκτελεῖται μετὰ τῆς προσηκούσης ἀκριβείας καὶ διὰ τῶν κατάλληλων ὀργάνων.

6. Ἀκολουθεῖ ἡ ἀναγραφὴ τοῦ Κτηματολογικοῦ ἀριθμοῦ τυμῶνως πρὸς Κανονισμοὺς τῆς ὑπηρεσίας.

7. Ἡ ἐμβαδομέτρησις τῶν ἰδιοκτησιῶν γίνεται δι' ἐμβαδομέτρου ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἀγροτικὰς κτηματογραφήσεις, εἰς δύο πλήρεις περιόδους ἐκ δύο ἀνεξαρτήτων περιαγωγῶν ἐκάστη καὶ διὰ τῆς ἀναλυτικῆς ἢ ἡμιγραφικῆς μεθόδου διὰ τὰς πάσης φύσεως ἁπλοῦς κτηματογραφήσεις. Ἡ διαφορά δύο ἐμβαδομετρήσεων δέον ὥπως μὴ ὑπερβαίνει τὴν ὑπὸ τοῦ τύπου 0,0004K Ε προκύπτουσαν τιμὴν ὅπου K ὁ παρονομαστής κλίμακος καὶ Ε τὸ ἐμβαδόν. Τὸ προκύπτον ἐκ τοῦ ἀθροίσματος τῶν τμηματικῶν ἐπιφανειῶν ἐκάστου φύλλου σχεδίου συνολικὸν ἐμβαδόν, διορθοῦται κατὰ τὴν διαφορὰν ἀπὸ τοῦ θεωρητικοῦ τοιούτου, τοῦ σφάλματος κατανομομένου ἀναλογικῶς. Ἡ μεταξὺ τοῦ θεωρητικοῦ ἐμβαδοῦ καὶ τοῦ τοιούτου τῶν τμηματικῶν μετρήσεων προκύπτουσα διαφορά δέον νὰ εἶναι μικρότερα τῆς ἐκ τοῦ κατωτέρω τύπου προκύπτουσας τιμῆς :

$$\left((0,0004K \sqrt{\frac{E}{\nu}} + \mu \sqrt{\frac{E}{\nu}}) \sqrt{\nu} \right)$$

ὅπου μ σταθερὸς ἀριθμὸς καθοριζόμενος ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

Κλίμαξ	1 : 100	1 : 1.000	1 : 2.000	1 : 5.000	1 : 10.000
	1 : 500				
μ	0,0001	0,0003	0,001	0,004	0,01

E —ἡ ὁλικὴ ἐπιφάνεια εἰς στρέμματα καὶ ν ὁ ἀριθμὸς τῶν τεμαχίων.

Μετὰ τὴν διόρθωσιν καὶ ὀριστικὴν τιμὴν τῶν ἐμβαδῶν τῶν τεμαχίων μεταφέρονται αὐτὰ εἰς τὴν εἰδικὴν στήλην τῶν ἤδη συνταχθέντων κτηματολογικῶν πινάκων. Πλὴν τῶν ἀνωτέρω πινάκων δέον ὥπως συντάσσονται καὶ ἀλφαριθμητικοὶ τοιοῦτοι.

8. Τὰ ὑλικά σχεδίασεως τῶν κτηματογραφικῶν ἐργασιῶν δέον ὥπως κατὰ τὸ δυνατόν εἶναι ἀμετάβλητα ἐκ τῶν κλιμακῶν συνθηκῶν, ὡς ἐν παραγρ. 1/β τοῦ ἄρθρου 115.

Ἄρθρον 117

Φωτοσταθερὰ σημεία.

1. Ἡ ἐργασία αὕτη σκοπὸν ἔχει τὸν προσδιορισμὸν τῶν ὀρθογωνίων συντεταγμένων καὶ ὑψομέτρων χαρακτηριστικῶν σημείων τοῦ ἐδάφους (φωτοσταθερῶν σημείων) ἀναγνωριζομένων ἐπὶ ἀεροφωτογραφιῶν καὶ χρησιμευόντων διὰ τὴν φωτογραμμετρικὴν ἀπόδοσιν φωτογραφιῶν διὰ μηχανημάτων φωτογραμμετρίας.

2. Ἡ ἐπιλογή τῆς θέσεως τῶν φωτοσταθερῶν σημείων ἐξαρτᾶται πάντοτε ἐκ τῶν ἀεροφωτογραφιῶν, πρέπει δὲ αὕτη νὰ ἔχῃ σημειωθῇ ἐπ' αὐτῶν. Τὰ ἐπιλεγόμενα φωτοσταθερὰ σημεία δέον ὥπως εἶναι ὅσον τὸ δυνατόν εὐκρινέστερα εἰς τὴν φωτογραφίαν ὥστε νὰ μὴ δημιουργῇται οἰαδήποτε ἀμφιβολία κατὰ τὴν ἀναγνώρισιν τῆς θέσεως αὐτῶν.

3. Αἱ ὀρίζονται συντεταγμέναι καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν φωτοσταθερῶν δύναται νὰ προσδιορισθοῦν διὰ τῆς μεθόδου τῶν τομῶν ὡς ἐν παραγρ. 8 τοῦ ἄρθρου 112 ἢ ὡς κορυφαὶ πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως ἢ καὶ ὡς βοηθητικαὶ στάσεις ἐξηρημέναι ἐκ πολυγωνομετρικῶν ὁδεύσεων. Ἡ ἐπιλογή τῆς μεθόδου προσδιορισμοῦ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς κλίμακος τῶν ἐργασιῶν καὶ καθορίζεται ἐκ τῶν ἀπαιτήσεων τοῦ ἐργοδότη.

4. Δι' ἐκάστον φωτοσταθερὸν σημεῖον συντάσσεται ἐπὶ τόπου σκαρίφημα ἀναγνωρίσεως, ἐπὶ δὲ τῆς ἀεροφωτογραφίας σημειοῦται ἡ θέσις τοῦ διὰ βελόνης, ἐγγραφομένης ἐπὶ τῆς ὑπισθίας πλευρᾶς τῆς φωτογραφίας τῆς ὀνομασίας αὐτοῦ.

5. Τὰ ὑψόμετρα τῶν φωτοσταθερῶν ὑπολογίζονται τριγωνομετρικῶς ἢ διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως, ἀνυπόλογως τῶν ἀναγκῶν τοῦ ἐργοδότη.

6. Τῶν φωτοσταθερῶν σημείων συντάσσεται πίναξ συντεταγμένων καὶ ὑψομέτρων.

Ἄρθρον 118

Φωτογραμμετρικαὶ ἐργασίαι.

1. Αἱ ἐργασίαι αὗται σκοπὸν ἔχουν τὴν ὑπὸ εἰδικῶν στερεοαναγωγικῶν μηχανημάτων σύνταξιν ὀριζοντιογραφικῶν καὶ ὑψομετρικῶν διαγραμμάτων εἰς οἰανδήποτε προκαθορισμένην κλίμακα διὰ τῆς χρήσεως ἀεροφωτογραφιῶν.

2. Διὰ τὴν ἀνωτέρω ἐργασίαν δέον ὥπως χρησιμοποιηθοῦν ἀερογραφίαι προερχόμεναι ἀπαραιτήτως ἐκ μετρητικῆς μηχανῆς λήψεως, πληροῦν δὲ τὰς ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης ἀναγκαίας προϋποθέσεις ἐπικαλύψεως καὶ ποιότητος.

3. Διὰ τὴν ἐπιλογήν τῆς καταλληλοτέρας κλίμακος ἀεροφωτογραφιῶν διὰ τὴν ἀπόδοσιν ὠρισμένης κλίμακος φωτογραμμετρικοῦ διαγράμματος δέον ὥπως πληροῦται ἡ σχέση :

$$C = \frac{Mb}{\sqrt{Mx}}$$

ὅπου, ὁ συντελεστὴς C δέον ὥπως κυμαίνεται εἰς τιμὰς $100 < C < 300$ ὅπου, Mb ὁ παρονομαστής τῆς κλίμακος τῆς ἀεροφωτογραφίας καὶ Mx ὁ παρονομαστής κλίμακος τοῦ συντασσομένου διαγράμματος.

4. Αἱ παράγραφοι 1/γ καὶ 1/στ τοῦ ἄρθρου 115 τοῦ παρόντος ἐφαρμόζονται προκειμένου καὶ περὶ τῶν φωτογραμμετρικῶν ἐργασιῶν.

5. Ἡ πρωτότυπος ἐργασία τῶν ὀργάνων συντάσσεται ἐπὶ ὠπλισμένου διὰ φύλλου ἀλουμινίου χάρτου ἢ πλαστικοῦ διαφανοῦς ἀδιαστάτου μὴ δυνάμενου νὰ καταστραφῇ εὐκόλως.

6. Ἡ ἐπιλογή τοῦ χρησιμοποιηθῆσαντος μηχανήματος ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἀκριβείας τῶν ὑψομετρικῶν καμπυλῶν αἵτινες πρόκειται νὰ γραφθοῦν.

7. Διὰ τὴν προσαρμογὴν τῶν στερεοσκοπικῶν ζευγῶν δέον ὥπως προσδιορισθῶν ἐν ὑπαίθρῳ τὰ ἀναγκαῖα φωτοσταθερὰ σημεῖα ὡς ἐν ἄρθρῳ 117 τοῦ παρόντος. Ἡ προσαρμογὴ γίνεται κατὰ τὴν ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης παραδεδεγμένην μέθοδον καὶ ἀκριβέως.

8. Δύναται νὰ γίνῃ πύκνωσις τῶν σημείων προσαρμογῆς τῶν στερεοσκοπικῶν ζευγῶν, δι' ἀεροτριγωνισμῶν συμφώνως πρὸς τοὺς κανόνας τῆς ἐπιστήμης, ἐφ' ὅσον ἡ διάταξις τῶν ἀεροφωτογραφικῶν πτήσεων τὸ ἐπιτρέπει καὶ ἡ κατὰ περίπτωσιν ἀνάγκη τὸ ὑπαγορεύει.

9. Ἡ ἀνεκτὴ ὀριζοντιογραφικὴ ἀνοχὴ δέον ὥπως μὴ ὑπερβαίνει τὸ 0,3 MM ἐπὶ τοῦ συνταχθησομένου διαγράμματος ἢ δὲ ὑψομετρικῇ τῶν μὲν μεμονωμένων σημείων τὸ 0,1 % ὡς 0,15 % τοῦ ὕψους πτήσεως, τῶν δὲ καμπυλῶν τὸ 0,3 % τοῦ ὕψους πτήσεως. Αἱ ὡς ἀνωτέρω ἀνοχαὶ δέον ὥπως ἐλέγχωνται διὰ μεθόδων καὶ ὀργάνων μεγαλύτερας ἢ ἰσῆς ἀκριβείας τῶν χρησιμοποιηθέντων διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας.

Ἄρθρον 119

Ἐφαρμογαί.

Αἱ ἐργασίαι ἐφαρμογῶν συνίστανται εἰς τὴν διὰ διαφόρων μεθόδων μεταφορὰν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἰασθῆποτε μελέτης, ἥτοι ἄγροτικῶν διανομῶν, ὑδραυλικῶν μελετῶν, ρυμοτομικῶν μελετῶν κλπ. πλὴν τῶν ἐφαρμογῶν χαράξεων ὁδοποιίας αἵτινες ἀποτελοῦν ἀντικείμενον ἰδίας μελέτης.

1. Ἀγροτικαὶ διανομαί. Εἰς πλείστας περιπτώσεις, εἴτε λόγῳ ἀνάγκης διανομῆς μεγάλων ἀγροτικῶν περιοχῶν εἰς τεμάχια, εἴτε λόγῳ ἀναδασμοῦ εἴτε ἐξ ἄλλων λόγων παρίσταται ἀνάγκη συντάξεως μελέτης τεμαχισμού τῆς γῆς, ἐπὶ ὑφισταμένων ἢ ἐπὶ τούτῳ συντασσόμενων καταλλήλων διαγραμμάτων. Τὰ ἀφορῶντα εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ταύτην ἀναφέρονται εἰς τὸν ἐκάστοτε ἰσχύοντα ἐσωτερικὸν κανονισμὸν τῆς καθ' ὕλην ὑπηρεσίας.

2. Ἐφαρμογαί Ρυμοτομικῶν μελετῶν. Ἐφαρμογὴ ὁλοκληρου ρυμοτομικοῦ σχεδίου ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Καθορισμὸς τῶν ἀξόνων τοῦ ὁδικοῦ δικτύου - Ἀναγνώρισις τῶν ἀξόνων Ρυμοτομίας.

Ἡ μεταφορὰ τοῦ ρυμοτομικοῦ σχεδίου ἐπὶ τοῦ ἐδάφους πρέπει νὰ σκοπῇ εἰς τὴν ἀπόδοσιν τοῦ πνεύματος τοῦ μελετήσαντος τὴν ρυμοτομίαν πολεοδόμου, ἐπιδιωκόμενου ὥπως κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν καὶ ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς ἀνοχῆς τῆς κλίμακος τοῦ σχεδίου, προσαρμωσθῶν αἱ οἰκοδομικαὶ γραμμαὶ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ ἀποφεύγεται ἄσκοπος φθορὰ ἰδιοκτησίας καὶ νὰ ἐπιτυγχάνεται μεγίστη δυνατὴ οἰκοδομικὴ οἰκονομία. Ἐπιβάλλεται νὰ προηγηθῇ ἡ πασσάλωσις τῶν μεγαλύτερου μήκους εὐθυγραμμίων, συμφώνως πάντοτε πρὸς τὸ ἀνωτέρω πνεῦμα αἵτινες ἀποτελοῦν τὴν βάσιν τῆς περαιτέρω ἐργασίας, τοῦ καθορισμοῦ δηλ. τῶν λοιπῶν εὐθυγραμμίων ἢ καμπυλῶν τμημάτων, ἐπακολουθεῖ δὲ ἡ πασσάλωσις τῶν διασταυρώσεων καὶ ἀλλαγῶν κατευθύνσεων. Βάσει τῶν ἀνωτέρω ἐπὶ τοῦ διαγράμματος ρυμοτομίας καθορίζονται καὶ σχεδιάζονται οἱ ἄξονες τῶν ὁδῶν καὶ τὰ σημεῖα διασταυρώσεως τούτων καὶ ἐκλέγονται τὰ κατάλληλα καὶ ἀκριβῆ σημεῖα ἐξ ὧν καθορίζονται τελικῶς αἱ θέσεις τῶν ἀξόνων. Ἐκ τῆς ἀναγνωρίσεως ταύτης κρίνεται ἂν εἶναι δυνατὴ ἡ ἀκριβὴς ἐφαρμογὴ ρυμοτομίας ἢ παρίσταται ἀνάγκη προσαρμογῆς αὐτῆς εἰς τὴν πραγματικότητά ἢ καὶ τροποποιήσεως τινὸς αὐτῆς. Ἐὰν ἡ τροποποίησις εἶναι ἐπουσιῶδης προχωροῦμεν εἰς τὴν περαιτέρω ἐργασίαν, ἄλλως ἀπαιτεῖται ἐγκρίσις τῆς τροποποιήσεως συντασσόμενου σχετικοῦ σχεδίου μετὰ τῆς σχετικῆς ἐκθέσεως ὑποβαλλομένης καὶ ἐγκρινομένης ἀρμοδίως.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸν τρόπον τῆς ἐκλογῆς τῶν ἀπαραιτήτων στοιχείων διὰ τὸν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καθορισμὸν ἐνὸς ἄξονος καὶ τὴν ἀκολουθητέαν μέθοδον δέον νὰ ἐπιδιώκεται ὥπως ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι ἀναλόγως τῶν ἐιδικῶν περιπτώσεων.

1η Περίπτωσις καθ' ἣν δὲν ὑφίστανται ἐμπόδια διὰ τὸν κα-

θορισμὸν τοῦ μεγάλου μήκους εὐθυγραμμίων. Πρὸς καθορισμὸν τοῦ ἄξονος εὐθυγράμμου ὁδοῦ προσδιορίζονται ὡς βασικὰ σημεῖα τούτου (ἀφετηρία καὶ τέρμα) τὰ πλέον δυνατὸν ἀπομακρυσμένα σταθερὰ σημεῖα ἅτινα προσδιορίζονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐκ γραφικῶν μετρήσεων ἐπὶ τοῦ σχεδίου, ἀπὸ ὑφιστάμενα κτίσματα ἢ ἄλλα σταθερὰ σημεῖα.

Ἡ οὕτω προσδιοριζομένη εὐθυγραμμία εἶναι προσωρινὴ μέχρι ἐλέγχου τῆς (συμφώνως πρὸς τὰ ἀνωτέρω γενικῶς ἐκτεθέντα) καὶ προσαρμογῆς τῆς, καθὼς καὶ τὰ ἐνδιάμεσα σημεῖα πρὸς τὴν ἐν τῷ σχεδίῳ καθοριζομένην οἰκοδομικὴν γραμμὴν (σχετικὴ θέσις οἰκοδομικῆς γραμμῆς πρὸς τὰ ὑφιστάμενα κτίσματα ἢ ἄλλα σταθερὰ σημεῖα), ὁπότε μετὰ τὴν διαπίστωσιν ὅτι ἐπιτυγχάνεται ὁ ἐπιδιωκόμενος ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ σκοπὸς καὶ ὁ σχετικὸς βαθμὸς τῆς οἰκοδομικῆς οἰκονομίας, θέλει ὀριστικοποιηθῇ αὕτη διὰ σημάνσεως νομίμως τῶν προσδιορισθέντων σημείων τοῦ ἄξονος.

Ἀνάλογος φροντίς δέον νὰ ληφθῇ καὶ διὰ τὰ καμπύλα τμήματα ἐπιδιωκόμενου ὥπως ἀναχθῶσι ταῦτα εἰς τόξα κύκλων, ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἐφικτὸν καὶ ὧν ἡ χάραξις γίνεται βάσει πινάκων, ἀναλόγως τῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ὑφισταμένων διευκολύνσεων καὶ πασσαλουμένων ἀπαραιτήτως τῶν ἄκρων καὶ τοῦ μέσου τῆς καμπύλης ἐπὶ τῆς διχοτόμου.

Ἐξ ἄλλου ἡ πύκνωσις εἰς τὰ καμπύλα τμήματα δι' ἐνδιάμεσων σημείων γίνεται ἀναλόγως τῶν ἀκτίνων καὶ δὴ :

Δι' ἀκτῖνας μέχρις

100μ 101-200 201-400 401-700 701 καὶ ἄνω

ἀνὰ 5 10 15 20 25

2α Περίπτωσις καθ' ἣν ὑφιστάμενα ἐμπόδια δὲν ἐπιτρέπουσι εἰ μὴ μόνον σποραδικὸν προσδιορισμὸν σημείων τοῦ ἄξονος. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ δέον νὰ ὑπολογίζονται διὰ τῶν συντεταγμένων τῶν σημείων τοῦ ἄξονος ἢ τῶν οἰκοδομικῶν γραμμῶν προσεῖτα ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (ἐλεύθερα ἐμποδίων) ὡς σημεῖα τομῶν εὐθειῶν, ὧν αἱ ἐξισώσεις εὐρέθησαν δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεως ἐπὶ τοῦ ἐδάφους κατὰ προτίμησιν ἢ καὶ ἐκ γραφικῶν στοιχείων λαμβανομένων ἐπὶ τοῦ διαγράμματος καὶ ἐλεγχόμενων ἐκ τῆς κλίμακος καὶ τῶν ἀνοχῶν τῆς ἐκτιμήσεως, δι' ὑπολογισμοῦ τῶν συντεταγμένων δύο σημείων αὐτῶν.

Ἐπιβάλλεται ὥπως ἡ ἑτέρα τῶν εὐθειῶν εἶναι πλευρὰ τοῦ ὑφισταμένου πολυγωνικοῦ δικτύου, ὥστε τὸ σημεῖον τομῆς νὰ εὐρίσκεται μετὰ τὸν ὑπολογισμὸν του, δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεως διὰ τῆς μετροταινίας ἐπὶ τῆς πλευρᾶς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως. Ἡ χρησιμοποίησις τῆς τελευταίας ταύτης μεθόδου γίνεται μόνον κατόπιν ἐιδικῆς καὶ ἐγγράφου ἐντολῆς τῆς Ὑπηρεσίας, ἥτις καὶ προσδιορίζει διὰ τοῦ ἐπιβλέποντος τὰ κατὰ τὰ ἄνω σημεῖα προσδιορισμοῦ τῶν εὐθειῶν τῶν ὁποίων τὸ σημεῖον τομῆς θὰ εἶναι σημείον ἄξονος ἢ οἰκοδομικῆς γραμμῆς. Αἱ τελικῶς εὐρέθησαι διασταυρώσεις ἀξόνων σημαίνονται πρῶτον διὰ τοῦ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καθοριζομένου εἰδους σημάνσεως καὶ εἴτα ἐκτελοῦνται αἱ διάφοροι ἐπ' αὐτῶν μετρήσεις.

3. Ὑπολογισμὸς ρυμοτομικοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου. Βάσει τῶν σημανθέντων σημείων διασταυρώσεων κλπ. δημιουργεῖται πολυγωνικὸν ρυμοτομικὸν δίκτυον, ἐξηρητημένον ἐκ τοῦ ὑφισταμένου τριγ/κοῦ δικτύου ἢ τῶν πρωτευουσῶν ὁδεύσεων τῆς ἀποτυπώσεως καὶ διὰ τῆς μετρήσεως τῶν γωνιῶν καὶ πλευρῶν ὑπολογίζονται αἱ συντεταγμέναι τῶν ὡς ἄνω σημείων βάσει τῶν ὁποίων δι' ἀναγωγῆς μεταφέρονται μετὰ τὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη καθοριζομένην κλίμακα εἰς τὸ καταρτιζόμενον διάγραμμα ἐφαρμογῆς τῆς ρυμοτομίας τοῦ οἰκισμού.

Εἰδικώτερον διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν τῆς πρώτης περιπτώσεως δέον ἢ ἐξάρτησις τοῦ ὡς ἄνω ρυμοτομικοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου νὰ ἐκτελῇται ἐκ πολυγωνικῶν σημείων πρωτευουσῶν ὁδεύσεων, δύο δι' ἕκαστον ἄξονα. Εἰς περίπτωσιν πόλεων ἢ ἐξάρτησις αὕτη ἐκτελεῖται διὰ τριγωνομετρικῶν σημείων. Εἰς τὸ διάγραμμα τοῦτο, ἀναγράφονται τὰ σημεῖα διασταυρώσεων, ἀλλαγῶν κατευθύνσεων ἢ ἐνδιάμεσα σημεῖα μετὰ τοῦ εἰδους σημάνσεως πλευρῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων καὶ εἰ δυνατόν καὶ αἱ ἐξασφαλίσεις τῶν ἀξόνων καὶ στοιχεῖα καμπυλῶν. Εἰς περίπτωσιν χωροσταθμῆσεως ἀναγράφονται καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν

διασταυρώσεων άξόνων και χωροσταθμικών άφετηριών, επίσης δέ και αί όνομασίες τών όδών. Έάν εις τό διάγραμμα τούτο δέν υπάρχει χώρος δέον όπως συνταχθῇ ἴδιον τεύχος διά τās έξασφαλίσεις και τὰ στοιχεῖα καμπυλών. Εἰς τήν περίπτωσιν δέν ὑφίσταται τριγωνομετρικόν δίκτυον τότε ἡ έξάρτησις γίνεται ἐκ δύο πολυγωνικών σημείων τῆς άποτυπώσεως μετ' ἐλέγχου αὐτῶν εύρισκομένων περίπου εἰς τό κέντρον βάρους τῆς ρυμοτομουμένης περιοχῆς και ὑπολογίζεται ὡς σύστημα ἰσοβαρῶν ὁδεύσεων συνεργομένων εἰς πολυγωνομετρικούς κόμβους, ὅπου γίνονται αἱ σχετικαὶ διορθώσεις άπαγορευομένης τῆς έξαρτήσεως τῶν ὁδεύσεων ἐξ ἄλλων σημείων τῆς πολυγωνομετρίας τῆς άποτυπώσεως, καθ' ὅσον αἱ ἐργασίαι ἐφαρμογῆς ρυμοτομίας δέον νά εἶναι πολύ μεγαλυτέρας ακριβείας τῶν τοιούτων τῆς άποτυπώσεως. Τά συναντώμενα πολυγωνικά τῆς άποτυπώσεως δύνανται νά χρησιμοποιῶνται ἐκ νέου ἀλλά διά νέων μετρήσεων ἐπ' αὐτῶν και δι' ὑπολογισμοῦ νέων συντεταγμένων, ἵνα οὕτως ἔχωμεν ἐπὶ πλέον ἐλεγχον τῆς ακριβείας τῆς άποτυπώσεως. Έάν δέν ὑφίστανται τριγωνομετρικά σημεία πλησίον τοῦ οικισμού δύνανται νά ἐκτελῆται μία τοῦλάχιστον κλειστή ὁδευσις μετὰ μεγάλης ακριβείας ὡς πρωτεύουσα και ἐξ αὐτῆς έξαρτῶνται αἱ ἄλλαι μικροῦ μήκους ὡς δευτερεύουσαι.

4. Καθορισμός κορυφῶν Οἰκ. Τετραγώνων. Βάσει τῶν άξόνων τούτων και ἐφ' ὅσον ζητεῖται ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη, λαμβάνονται ἐκατέρωθεν τῶν άξόνων τῶν ὁδῶν ἴσαι ἢ καὶ ἄνισαι άποστάσεις ἀναλόγως τοῦ σχεδίου και πασσαλοῦνται αἱ οἰκοδομικαὶ γραμμαι και τὰ σημεία τομῆς τούτων δηλ. αἱ κορυφαὶ τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων. Εἴτα μετροῦνται τὰ μήκη τῶν πλευρῶν τῶν οἰκοδ. τετραγώνων ὥστε νά ὑπάρχουν τὰ ὁριστικά μήκη τούτων.

5. Έργασίαι διανομῆς (ἐπὶ τοῦ χάρτου) τῶν προβλεπομένων οἰκοπέδων. Βάσει τῶν ὁριστικῶν διαστάσεων τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων ἐκτελεῖται ἡ διανομὴ τῶν οἰκοπέδων ἐκάστου τετραγώνου, βάσει τῶν κανονισμῶν τῶν καθ' ὕλην Ὑπηρεσιῶν.

6. Έφαρμογὴ διανομῆς οἰκοπέδων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Βάσει τῶν ὡς ἄνω ὁριστικῶν διαστάσεων τοῦ Ο.Τ. και λοιπῶν ἐπὶ μέρους στοιχείων πραγματοποιεῖται διά διαφόρων γεωμετρικῶν μεθόδων ἡ μεταφορὰ και σήμανσις τῶν κορυφῶν τῶν οἰκοπέδων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους και μετροῦνται αἱ τελικαὶ διαστάσεις τούτων ἐμβυδομετροῦνται δὲ τελικῶς ταῦτα, βάσει τῶν διατάξεων τοῦ κερήντος.

7. Γεωμετρικὴ Χωρ/σις τῶν άξόνων τῶν ὁδῶν ἐντὸς πόλεων και σύνταξις μηκοτομῆς ὁδῶν πρὸς ὑψομετρικὴν μελέτην ὁδικοῦ δικτύου ἢ μελέτης άποχετεύσεως. Κατὰ ταύτην πασσαλοῦνται τὰ σημεία ἀλλαγῆς κλίσεων τοῦ ἐδάφους κατὰ μῆκος τοῦ άξονος, αἱ διασταυρώσεις τῶν άξόνων τῶν ὁδῶν, τὰ σημεία ἀλλαγῆς κατευθύνσεως άξονος και σημεία πυκνώσεως εἰς άποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 20 μέτρων. Έν συνεχείᾳ χωροσταθμοῦνται τὰ σημεία ταῦτα τοῦ άξονος τῆς ὁδοῦ διά διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως και δι' ἀπλῆς τοιαύτης πάντα τὰ σημεία τῆς ὁδοῦ πρὸς προβολῆς τούτων ἐπὶ τῶν ἐκατέρωθεν ρυμοτομικῶν γραμμῶν, τέλος προσδιορίζονται τὰ ὑψόμετρα διά χωροσταθμῆσεως τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων, ὡς κατωφλίων κλπ. Βάσει τῶν ὡς ἄνω στοιχείων συντάσσεται ἡ κατὰ μῆκος τομὴ τῶν άξόνων τῶν ὁδῶν και τῶν ρυμοτομικῶν γραμμῶν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ χάρτου, διά διαφορετικῶν συμβολισμῶν τῶν τριῶν γραμμῶν τοῦ ἐδάφους. Δι' εἰδικῆς παραστάσεως σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων κατ' ἀντιστοιχίαν και πρὸς τό ὁριζοντιογραφικὸν ρυμοτομικόν σχέδιον.

8. Άποτύπωσις ζώνης διά προμελέτην ὁδοποιίας. Ὡς βάσις τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν ὑπαίθρου ὁρίζεται ἡ ἐγκατάστασις πολυγωνικῆς ὁδεύσεως, τῆς ὁποίας αἱ πλευραὶ μετροῦνται διά μεταλλικῆς μετροταινίας ἢ δι' ἐτέρου ὀργάνου τῆς αὐτῆς ακριβείας, τὰ ὑψόμετρα δὲ τῶν κορυφῶν προσδιορίζονται διά διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως. Ἡ πολυγωνικὴ αὕτη ὁδευσις δέον νά εἶναι ἐξηρητημένη κατὰ τό δυνατόν ἐξ ἐγγύς εύρισκομένων τριγωνομετρικῶν σημείων ἀσχέτως τοῦ μήκους αὐτῆς διά τὸν ἐντοπισμὸν τῶν χονδροειδῶν σφαλμάτων.

Αἱ κορυφαὶ τῆς ὁδεύσεως, ἀριθμοῦμεναι ἐνδεικτικῶς Σ1, Σ2, Σ3 κλπ. σημαίνονται κατὰ μόνιμον τρόπον. Έφ' ὅσον αἱ τοπικαὶ συνθήκαι τό ἐπιβάλλον δύνανται, ἀντὶ τῆς ἐκ σκυροδέματος πυραμίδος, νά χρησιμοποιῶνται λαξευτοὶ λίθοι ἀναλόγως

σεων μετ' ἡλικίας και ὁπὴν εἰς τό μέσον τῆς κεφαλῆς. Εἰς τὰ βραχύνοντα ἐδάφη ἢ σήμανσις γίνεται διά πακτώσεως ἡλου ἢ ἐν ἀνάγκῃ δι' ὁπῆς και χαραγῶν ἐπὶ τοῦ βράχου ἐν εἵδει σταυροῦ. Πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῶν στάσεων τόσον ἐπὶ τῶν ὡς ἄνω ὁροσῆμων ἢ βραχοσῆμων ὅσον και ἐπὶ παρκαλειμένων σημείων ἀναγράφονται αἱ ἐνδείξεις αὐτῶν δι' ἀνεξιτήλου κυανοῦ χρώματος.

Άπασαι αἱ στάσεις εξασφαλίζονται ὑπὸ πλησίον εύρισκομένων τριῶν τοῦλάχιστον σταθερῶν χαρακτηριστικῶν σημείων (π.χ. δένδρων, οἰκημάτων, βράχων κλπ.) Εἰς τήν περίπτωσιν ἀπαιτηθῇ ἡ ἐγκατάστασις βοηθητικῶν στάσεων αὗται δύνανται νά σημειώνονται διά πασσάλων ἀντὶ μονίμων ὁροσῆμων. Ἡ άποτύπωσις τῆς ζώνης ἐκτελεῖται ὑπὸ κλίμακα 1:5.000 ἢ δὲ προμελέτῃ τῆς ὁδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1:2.000.

Τὸ πλάτος τῆς ζώνης άποτυπώσεως θά εἶναι ἐπαρκές, ὥστε νά καθίσταται δυνατὴ ἡ πρόσφορος ἐν ὁριζοντιογραφίᾳ τοποθέτησις τοῦ άξονος τῆς ὁδοῦ.

Βασικῶς ἀπαιτοῦνται τὰ ἐξῆς πλάτη ταχυμετρικῆς άποτυπώσεως ἐφ' ὅσον προηγηθῇ ἐμπεριστατωμένη μελέτη ἀναγνωρίσεως.

Δι' ἑδάφος πεδινόν (ἐγκαρσίων κλίσεων ἕως 1 %) μέχρι 300 μέτρα.

Δι' ἑδάφος λοφώδες (ἐγκαρσίων κλίσεων ἄνω τοῦ 10 % και ἕως 20%) μέχρι 400 μέτρα.

Δι' ἑδάφος ὄρεινόν (ἐγκαρσίων κλίσεων ἄνω τοῦ 20 %) μέχρι 200 μέτρα.

Προκειμένου περὶ φωτογραφιαικῆς άποτυπώσεως τό πλάτος τῆς άποτυπωτέας ζώνης ὁρίζεται ἀναλόγως τῆς ἐκάστοτε φωτογραφικῆς ἐπικαλύψεως, καθ' ὅσον τοῦτο δέν προσθέτει ἀξίολογον οἰκονομικὴν ἐπιβάρυνσιν. Οὕτω διά κλίμακα άποδόσεως 1:5.000, 1:2.000, 1:1.000 και 1:500 τό πλάτος τῆς άποτυπωτέας ζώνης δύνανται νά ὁρίζεται ἀντιστοίχως εἰς 1.000 μ., 500 μ., 250 μ. και 100 μ. περίπου.

Ἡ άποτύπωσις δέον νά εἶναι λεπτομερὴς και νά περιλαμβάνη πάντα τὰ ἀναγκαζοῦντα στοιχεῖα ἐδάφους, ὡς κατωτέρω :

Εἰς τὴν ὑψομετρικὴν ὁριζοντιογραφίαν σημειοῦνται ἡ κατεύθυνσις τοῦ Βορρᾶ και ἀναγράφονται τὰ ὀνόματα τῶν οἰκισμῶν, αἱ ὀνομασίες τῶν ποταμῶν, χειμάρρων και ρευμάτων, τὰ ἄλλα λόγου τοπωνύμια, ἅπαντες οἱ αὐχένες, αἱ πάσης φύσεως ὁδοὶ μετὰ τῶν ἐνδείξεων τῆς κατευθύνσεως αὐτῶν, αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαι, αἱ γραμμαι ΔΕΗ και ΟΤΕ, αἱ διώρυγες και τάφροι ὑδραυλικῶν ἔργων, οἱ ἀγωγοὶ ὑδρεύσεως ἢ πετρελαίου, αἱ κυριώτεροι ἀτραποί, ἰδιαιτέρως τεχνικὰ ἔργα, ἐξωκλήσια, εἰκονοστάσια, μνημεῖα, φρέατα, ἀξιοσημείωτοι μεμονωμένοι βράχοι και βραχῶδεις ἐμφανίσεις, δασώδεις και θαμνώδεις ἐμφανίσεις ἢ βοσκοτόποι ὡς και χαρακτηριστικαὶ συστάδες δένδρων ἢ μεμονωμένα μεγάλα δένδρα. Ἐπίσης σημειοῦνται αἱ καλλιεργημέναι ἐκτάσεις και τό εἶδος τῶν καλλιεργειῶν (π.χ. ἀγροί, κῆποι, ὀπωρῶνες, ἄμπελοι, ἐλαιῶνες, ποτιστικά ἢ μὴ σπείροντα), τὰ κατακλυζόμενα ὑδρόπνικτα, καταρρέοντα, καταλιπθέντα, διαλυόμενα, ἀσταθῆ και γενικῶς ὑποπτα μεταβολῶν ἐδάφη.

Ἰδιαιτέρως, ὅσον ἀφορᾷ τὴν άποτύπωσιν ρευμάτων και ποταμῶν, ἐκλέγονται ταχυμετρικὰ σημεία ἐπὶ τῶν ὁφρῶν, ποδῶν και κοίτης (ὑψηλῆς και χαμηλῆς) τοιαῦτα ὥστε διά τούτων νά ἐπιτυγχάνεται ἡ λεπτομερὴς ἀπεικόνισις τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους εἰς τὰς ἐν λόγῳ θέσεις.

Ἐπίσης ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν ἐγκεκριμένοι μελέται ὑδραυλικῶν ἔργων ἐν γένει, τοιαῦτα δίκτυα κοινῆς ὠφελείας κλπ. (ἐνημέρωσις ἐκ τῶν οἰκείων φορέων, Ὑπουργεῖον Δημοσίων Έργων, Ὑπηρεσία Ὑδραυλικῶν Έργων, Ὑπουργεῖον Γεωργίας, ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ.), συσχετίζονται αὗται ἐπὶ τῆς ὡς ἄνω ἐκπονουμένης ὑψομετρικῆς ὁριζοντιογραφίας.

Σημειοῦνται ἐφ' ὅσον ἐμπίπτουν αἱ ἐντὸς τῆς άποτυπωθείσης ζώνης θέσεις ὑδροληψίας, πηγαὶ δομικῶν ὑλικῶν (λατομεῖα, ὀρυχεῖα) και αἱ δυνατὰ θέσεις λήψεων δανείων χωμάτων.

Εἰς τήν περίπτωσιν ἡ προμελέτῃ ἔχει ὡς ἀντικείμενον τὴν βελτίωσιν ἐν ὁριζοντιογραφίᾳ καὶ κατὰ μῆκος τομῇν ὑφισταμένης ὁδοῦ ἄνευ σοβαρῶν παραλλαγῶν, ἡ ὑψομετρικὴ ὁριζοντιογραφία συντάσσεται ὑπὸ κλίμακα 1:2000, ἢ δὲ προμελέτῃ τῆς ὁδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1:1000. Τὸ εὖρος άποτυπώσεως

περιορίζεται εις 60 μ. περίπου εκατέρωθεν του άξονος τής ύφιστα-
μένης όδοϋ (συνολικόν πλάτος άποτυπώσεως 120 μ.).

Επί τής άποτυπώσεως σημειούνται τά ύπάρχοντα τεχνικά
έργα ήτοι τοίχοι άντιστηρίξεως, στέψεως και πόδες, όχετοι έν
γένει, γέφυραι, μορφή αυτών και άνοίγματα, τό είδος αυτών,
αί όριογραμμαι καταστρώματος όδοϋ και αϊ όφρύες και πόδες
όρυγμάτων και έπιχωμάτων.

9. Χάραξις σηράγγων.

Σκοπός τής έργασίας ταύτης είναι ό προσδιορισμός ύπογείως
τής κατευθύνσεως μιās σήραγγος προσβαλλομένης έξ ένός ή και
περισσοτέρων μετώπων και ή έπιδιώξις συνταυτήσεως του άξο-
νος όριζοντιογραφικώς και ύψομετρικώς των διαφόρων μετώπων.

Διά την χάραξιν μιās σήραγγος δέον νά προσδιορισθῇ ή
άκριβής όριζοντιογραφική θέσις εις σύστημα όρθογωνίων συντε-
ταγμένων ως και ή άκριβής χωροσταθμική διαφορά των σημείων
εισόδου και έξόδου, ίνα βάσει τούτων έξαχθούν τό θεωρητικόν
μήκος, ή κατεύθυνσις και ή κλίσις τής σήραγγος.

Διά τόν άνωτέρω προσδιορισμόν απαιτείται ή ίδρυσις τρι-
γωνομετρικού δικτύου άκριβείας, έστω και άνεξαρτήτου, έλεγχο-
μένου τουλάχιστον διά δύο βάσεων.

Εις περίπτωσιν καθ' ήν είναι δυνατή ή έπιγείως χάραξις τής
εϋθυγραμμίας του άξονος, επιβάλλεται ή εφαρμογή της επί του
εδάφους, τουλάχιστον δις άνεξαρτήτως (μετάβασις και έπι-
στροφή).

Εις την περίπτωση τής έπιγείως χάραξεως δέν είναι άναγκαίος
ό τριγωνισμός μεγάλης άκριβείας. Διά τόν καθορισμόν τής ύψομε-
τρικής διαφοράς των σημείων εισόδου και έξόδου εκτελείται γεω-
μετρική χωροστάθμησις τουλάχιστον τετράκις. Κατόπιν του κα-
θορισμού των στοιχείων τής χάραξεως και τής μεταφοράς τούτων
επί του εδάφους, συν τῇ προόδω των έργασιών διανοίξεως, δέον
όπως επεκτείνεται ή κατεύθυνσις έντός τής σήραγγος, διά την προώ-
θησιν του μετώπου.

Η επέκτασις τής κατευθύνσεως δέον νά γίνεται δι' έπισημαν-
θέντος σημείου τής έξωτερικής εϋθυγραμμίας, άπέχοντος όσον τό
δυνατόν περισσότερο έκ του σημείου προσβολής, ώστε ή τυχόν
μικρά γωνιώδης παρέκκλισις νά μη έπιδρά σημαντικώς επί τής έ-
πεκτάσεως έντός τής σήραγγος. Έκ τής άκριβείας εκτελέσεως τής
έργασίας ταύτης έξαρτάται και ή όρθή εκτέλεσις, έν τῷ συνόλω
τής έργασίας χάραξεως τής σήραγγος.

Συν τῇ προόδω των έργασιών έξορύξεως τοποθετοϋνται έντός
τής σήραγγος και επί τής έσωτερικής εϋθυγραμμίας μόνιμα σημεία,
έξασφαλιζόμενα καταλλήλως.

Ταϋτα έλέγχονται κατά χρονικά διαστήματα, προς άποφυγήν
σφαλμάτων όφειλομένων εις τās έσωτερικάς συνθήκας τής σήραγ-
γος (καπνός, ύδρατμοί, σκόνη, φωτισμός και κυρίως εις τυχόν
παραμορφώσεις τής διατομής τής σήραγγος κλπ.).

Η έπισημανσις των σημείων τούτων γίνεται διά φωτεινών
στόχων ό δέ έλεγχος τής εϋθυγραμμίας διά ταχυμέτρου εις δύο θέ-
σεις τηλεσκοπίου.

Η έργασία αύτη δέον νά εκτελῇται πάντοτε εις καταλλήλους
ώρας και συνθήκας, προς έξουδετέρωσιν σφαλμάτων, έκ των άνω-
τέρω αϊτίων.

Ακολουθως εκτελείται γεωμετρική χωροστάθμησις έντός τής
σήραγγος έξηρημένη έκ των σημείων εισόδου και έξόδου (άτινα
δέον άπαιρητήτως νά έχουν μόνιμως και ασφαλώς σημανθῇ) και
έγκαθίστανται έντός τής σήραγγος ανά 100 περίπου μέτρα χωρο-
σταθμικαί άφετηριαί ών τά ύψόμετρα προσδιορίζονται διά τετραπλής
τουλάχιστον γεωμετρικής χωροσταθμίσεως. Έκ των χωροσταθμι-
κών τούτων άφετηριών ύπολογίζεται, βάσει τής κλίσεως τής σή-
ραγγος και τής άποστάσεως έκ του σημείου εκκινήσεως τής εκ-
σκαφής, τό ύψόμετρον του μετώπου προσβολής τής σήραγγος. Η
μέτρησις του μήκους έντός τής σήραγγος εκτελείται διά μεταλλικής
μετροταινίας, σημειούται δέ ή χιλιομετρική άπόστασις εκάστης χω-
ροσταθμικής άφετηρίας του άξονος έντός τής σήραγγος.

Εις περίπτωσιν σηράγγων μετά καμπύλων τμημάτων, ή έργα-
σία εκτελείται διά του προσδιορισμού των στοιχείων των καμπύλων
έπιγείως και τής έν συνεχείᾳ μεταφορᾷ τούτων προοδευτικώς έντός
τής σήραγγος.

10. Έφαρμογαί ύδραυλικών μελετών

Άρδευτικά - άποστραγγιστικά και όδικά δίκτυα. Η έφαρμογή
άρδευτικού - άποστραγγιστικού και άντιστοίχου όδικου δικτύου
πάσης τάξεως (Κυρίου - Πρωτεύοντος - Δευτερεύοντος - Τριτεύ-
οντος) βάσει ύπάρχοντων τοπογραφικών διαγραμμάτων και τρι-
γωνομετρικού δικτύου πυκνότητας 0,8 σημείων ανά τετρ. χιλίο-
μετρον, ή μεταφορά επί του εδάφους των άξόνων των έργων, ή
λήψις έπιπεδομετρικών και ύψομετρικών σημείων και ή σύνταξις
των ως κατωτέρω άναφερομένων σχεδίων έφαρμογής, αποτελεῖ
άντικείμενον των έφαρμογών ύδραυλικών μελετών.

Αϊ έργασίαι αύται διακρίνονται εις έργασίας υπαίθρου και έρ-
γασίας γραφείου.

α. Έργασίαι υπαίθρου : Αϋται άφοροϋν :

αα) Εις την μεταφοράν επί του εδάφους των σταθερών σημείων
τής ύπαρχούσης όριζοντιογραφίας και τόν έλεγchon τής άκριβείας
των διαγραμμάτων.

αβ) Εις τόν προσδιορισμόν των κορυφών του άξονος ένός έργου
έξ εκάστης ομάδος παραλλήλων έργων και κατά προτίμησιν τής
διώρυγος.

αγ) Εις την σήμανσιν των κορυφών τούτων, ως και ένδια-
μέσων σημείων επί μεγάλων εϋθυγραμμιών, διά μόνιμου σημάσεως
ως έν σχ. 3.

αδ) Εις την έξασφάλισιν των κορυφών έκ τριών φυσικώς στα-
θερών σημείων, ή έλλείπει τοιούτων, έκ δύο τουλάχιστον σημείων,
καθισταμένων σταθερών, εύρισκομένων πάντοτε εκτός του εύρους
καταλήψεως του έργου.

αε) Εις την γωνιομέτρησιν των κορυφών μετ' έξαρτήσεως έκ
του τριγωνομετρικού δικτύου τής ύφισταμένης άποτυπώσεως.

αστ) Εις την πλευρομέτρησιν διά χαλυβδίνης μετροταινίας.

αζ) Εις την πασσάλωσιν του άξονος, (διά ξυλίνων πασσάλων)
εις τά σημεία αλλαγής τής μορφής του εδάφους και εις τās συναρ-
μογὰς των εϋθυγράμμων, μετά των καμπύλων τμημάτων (ή από-
στασις των πασσάλων πυκνώσεως του άξονος δέν δύναται νά είναι
μεγαλύτερα των 50 μέτρων διά τά πεδινα έδάφη και των 25 μέτρων
διά τά λοφώδη και όρεινά).

αη) Εις την διπλήν γεωμετρικήν χωροστάθμησιν όλων των πασ-
σάλων του άξονος, έξηρημένην έκ του χωροσταθμικού δικτύου
τής περιοχής.

αθ) Εις την λήψιν των κατά πλάτος τομών (έξ όλων των πασ-
σάλων του άξονος) εκτεινομένων επί του εύρους καταλήψεως όλων
των παραλλήλων έργων του πασσαλωθέντος άξονος πλέον περιθω-
ρίου 10 μέτρων εκατέρωθεν, και

αι) Εις την χωροστάθμησιν κατά την λήψιν των κατά πλάτος το-
μών όλων των άξόνων των παραλλήλων έργων (κατασκευασμένων
ή μη) εις θέσεις άντιστοίχους προς τούς πασσάλους του άξονος
συμφώνως προς την τυπικήν διατομήν. Εις τά πεδινα έδάφη αϊ
κατά πλάτος τομαί λαμβάνονται διά του χωροβάτου, εις τά λο-
φώδη ή όρεινά διά του χωροβάτου ή του πήχεως.

β) Έργασίαι γραφείου. Αϋται άφοροϋν :

βα) Εις τόν ύπολογισμόν των συντεταγμένων των κορυφών
εκάστου των άξόνων, των ένδιαμέσων μόνιμων σημείων των μεγάλων
εϋθυγραμμιών και των σημείων διασταυρώσεων των άξόνων τούτων.

ββ) Εις την σύνταξιν τής όριζοντιογραφίας των ως άνω πασ-
σαλωθέντων άξόνων, επί διαφανούς όθόνης, υπό κλίμακα 1 : 2.000
ή 1 : 5.000 μετ' άναγραφής άπάντων των μετρηθέντων στοιχείων
(γωνιών, μηκών, διασταυρώσεων άξόνων, έξασφαλίσεων κορυ-
φών ύψομετρικών άφετηριών (REPERES) μετά των ύψομέτρων
των, τριγωνομετρικών κλπ.).

βγ) Εις την σύνταξιν τής μηκοτομής υπό κλίμακα μηκών
1 : 2.000 και ύψών 1 : 100 των πασσαλωθέντων άξόνων και των
παραλλήλων τοιούτων.

βδ) Εις την σύνταξιν των κατά πλάτος τομών (υπό κλίμακα
1:100 του πασσαλωθέντος άξονος μετά των παραλλήλων τοιούτων).

11. Έξωτερικά ύδραγωγεία

Εις τούς όρους του παρόντος υπάγεται ή χάραξις του άξονος
ύδραγωγείου, δέν υπάγεται όμως εις αυτούς ή ύδραυλική μελέτη.

Ἡ χάραξις τοῦ ἄξονος ἐξωτερικοῦ ὑδραγωγείου εἶναι δυνατὸν νὰ γίνη εἴτε ὡς ἐφαρμογὴ ὑπαρχούσης ὑδραυλικῆς προμελέτης, εἴτε δι' ἀπ' εὐθείας χαράξεως τοῦ ἄξονος ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις αἱ πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασίαι εἶναι :

Τοποθέτησις τῶν κορυφῶν τοῦ ἄξονος καὶ ἡ γωνιόμετρησις τούτων. Πασσάλωσις τοῦ ἄξονος εἰς τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς κλίσεων τοῦ ἐδάφους διὰ ξυλίνων πασσάλων καὶ μέτρησις τῶν ἀποστάσεων ὁπτικῶς. Γεωμετρικὴ χωροστάθμησις τῶν σημείων τοῦ ἄξονος εἰς τὰ πεδινὰ ἐδάφη ἢ ταχυμετρικὸς προσδιορισμὸς τῶν ὑψομέτρων εἰς τὰ ὄρεινά, μετὰ λήψεως χαρακτηριστικῶν διατομῶν τοῦ ἐδάφους ταχυμετρικῶς. Μόνιμος σήμανσις κορυφῶν καὶ σημείων μεγάλων εὐθυγραμμιῶν (ἀνὰ 500 μ.). Σύνταξις βάσει τῶν ληφθέντων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους στοιχείων, ὀριζοντιογραφίας ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 5.000 καὶ μηχανομητὸς ὁμοίως, ἀναλόγως τῆς περιπτώσεως, μετ' ἀναγραφῆς εἰς ἀμφοτέρας ἀπάντων τῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ληφθέντων στοιχείων καὶ χαρακτηρισμοῦ τῆς φύσεως τῶν συναντωμένων ἐδαφῶν. Σύνταξις ἐκθέσεως δικαιολογούσης τὴν προτιμηθεῖσαν χάραξιν, ἐναντι ἄλλων ὑπαρχουσῶν. Λήψις χρησίμων πληροφοριῶν ὡς πρὸς τὰς προσπελάσεις καὶ ἐν γένει στοιχείων διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἔργου. Δυνατὸν νὰ γίνη κτηματογραφίαις τῶν συναντωμένων ἀκινήτων διὰ τυχὸν ἀπαλλοτριώσιν ἢ δουλείαν ἐπὶ τοῦ γῶρου δι' οὗ διελεύσεται ὁ ἀγωγός. Ἡ ἐργασία αὕτη ἐκτελεῖται ὡς ἐν παραγρ. 12 τοῦ παρόντος.

12. Κτηματογραφίαις ζώνης χαράξεως ἔργων

α. Γενικά

Ἡ κτηματογράφησις ἀφορᾷ τὰς ἐργασίας τῶν ἐξῆς περιπτώσεων :

αα) Εἰς ὑπαίθρου χώραν ἢ εἰς ἀραιῶς κατωκημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως (μετὰ συναντῶμενον μικρὸν ἀριθμὸν μεμονωμένων κτισμάτων ἐντὸς τοῦ εὗρους ἀποτυπώσεως) καὶ

αβ) Εἰς πυκνῶς κατωκημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Αὕτη ἐκπονεῖται εἴτε συγχρόνως μετὰ τὴν μελέτην τοῦ ἔργου εἴτε μετὰ ταύτην καὶ εἰς τὰς θέσεις ὅπου ἐπιβάλλεται, βάσει τῶν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καθοριζομένων στοιχείων εὗρους ζώνης ἀπαλλοτριώσεων κλπ. Δι' αὐτοῦ ἐπιδιώκεται ὁ ὑπολογισμὸς τῶν ἐμβαδῶν τῶν πρὸς ἀπαλλοτριώσιν ἰδιοκτησιῶν, τῶν πρὸς ἀπαλλοτριώσιν κτισμάτων, τοῦ ἀριθμοῦ, τῆς κατηγορίας καὶ τοῦ εἶδους τῶν πρὸς ἀπαλλοτριώσιν δένδρων καὶ λοιπῶν στοιχείων, ὡς καὶ προεκτίμησις τῆς δαπάνης ἀποζημιώσεως αὐτῶν.

Ἡ κτηματογράφησις περιλαμβάνει τὴν ἀναγκαίαν ἐδαφικὴν ζώνην ἐκατέρωθεν τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως (ἥτις ἐκτείνεται εἰς πλάτος ὀριζόμενον ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη) ἥτοι τὴν σύνταξιν τοῦ διαγράμματος μετὰ τοῦ πίνακος αὐτοῦ.

β) Περιεχόμενα κτηματογραφίσεως

βα) Ἐργασίαι ὑπαίθρου

Εἰς ὑπαίθρου χώραν ἢ εἰς ἀραιῶς κατωκημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Μετὰ τὴν ἀξονα τῆς χαράξεως λαμβάνονται ταχυμετρικῶς εἰς ἐπαρκὲς πλάτος τὰ ὅρια διαχωρισμοῦ τῶν ἀκινήτων, αἱ διαφοροὶ ἐντὸς αὐτῶν κατασκευαὶ (ἥτοι κτίρια πάσης φύσεως, δεξαμεναί, φρέατα κλπ) τὰ ὁπωροφόρα καὶ λοιπὰ δένδρα διὰ τῶν στοιχείων τούτων, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ ἐπὶ τοῦ διαγράμματος ἀκριβὴς σημείωσις τῆς θέσεως αὐτῶν. Ἐπίσης λαμβάνονται αἱ στάσεις τῶν κτισμάτων καὶ τὰ στοιχεῖα τοῦ εἶδους κατασκευῆς καὶ χρήσεως αὐτῶν, τὸ εἶδος καὶ βάθος τῶν δεξαμενῶν καὶ φρεάτων, τὸ εἶδος καὶ μέγεθος τῶν δένδρων, τὸ εἶδος τῶν καλλιεργείων (ἀ-κάλυπτα, ἄγρονα, δασώδη, θαμνώδη, λειμῶνες, ἄγροί ξηρικοί, ἄγροί ποτιστικοί, ὁπωρώνες, κῆποι, ἄμπελοι, οἰκόπεδα κλπ.).

Ἐπὶ πλέον συλλέγονται αἱ ἀναγκαῖαι πληροφορίες περὶ τῶν ἰδιοκτητῶν τῶν κτημάτων (ὀνοματεπώνυμον, ὄνομα πατρός, δ/νσις κατοικίας κλπ.) ὡς καὶ περὶ τῆς ἀξίας τῶν κτημάτων τούτων.

Εἰς περίπτωσιν καλύψεως τῆς λωρίδος κτηματογραφίσεως ἢ μεγάλου μέρους αὐτῆς, ὑπὸ φυτωρίων συστηματικῶν ἐλαιῶνων ἢ ὁπωρώνων ἐν γένει ἢ εἰς περίπτωσιν δασωδῶν ἐκτάσεων ἐξ ἄγριων

ἢ καλλωπιστικῶν φυτῶν ἢ δένδρων καὶ ἐφ' ὅσον ἀπαιτηθῇ τοῦτο ἰδρύνονται βοηθητικαὶ ὁδεύσεις ἢ καὶ βοηθητικαὶ στάσεις ἐξαρθρώμεναι ἀπὸ τὴν ὁδὸν τῆς χαράξεως ἐξ ὧν λαμβάνονται τὰ ἀναγκαῖα ὡς ἄνω στοιχεῖα.

Εἰς πυκνῶς κατωκημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Μετὰ τὴν ἀξονα τῆς χαράξεως ἢ (ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται) μετὰ βοηθητικὰς ὁδεύσεις ἢ βοηθητικὰς στάσεις λαμβάνονται δι' ὁρθογωνίων συντεταγμένων τὰ ὅρια τῶν ἰδιοκτησιῶν κλπ. καὶ συλλέγονται τὰ ἐπὶ πλέον ἀπαιτούμενα στοιχεῖα ὡς ἄνωτέρω.

ββ) Ἐργασίαι γραφείου

Ἐκ τῆς ἐπεξεργασίας τῶν ληφθέντων στοιχείων ἐδάφους συντάσσονται τὰ ἐξῆς τεύχη :

Κτηματογραφίαις ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000 εἰς περίπτωσιν ὑπαίθρου χώρας ἢ ἀραιῶς κατωκημένων οἰκισμῶν καὶ 1 : 500 διὰ τὴν περίπτωσιν πυκνῶς κατωκημένων οἰκισμῶν. Εἰς αὐτὰ ἐμφαίνονται ὁ ἄξων τῆς χαράξεως τοῦ ἔργου μετὰ τῶν πασσάλων, ἡ χιλιομέτρησις, τὰ ὅρια τῶν ἰδιοκτησιῶν καὶ ὅλαι αἱ λεπτομέρειαι ὡς ἄνωτέρω, τοποθετοῦνται δὲ αἱ γραμμαὶ τοῦ εὗρους καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ τῆς ἀπαλλοτριωτέας ζώνης μετ' ἀναγραφῆς τῆς ἀποστάσεως ταύτης ἀπὸ τοῦ ἄξονος τῶν ὁρίων ἀπαλλοτριώσεως ἐναντι ἐκάστου πασσάλου καὶ ἀριθμοῦνται τὰ ἀκίνητα.

Ἐπίσης ἐπὶ τοῦ διαγράμματος τίθενται τὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα τοπωνυμιῶν, ρευμάτων, ποταμῶν καὶ χειμάρρων, οἰκισμῶν, ἐτέρων ὁδῶν, ἀγωγῶν ὑδραυλικῶν δικτύων, ὑδραγωγείων καὶ ἀγωγῶν πετρελαίου, ἐξωκκλησιῶν, μνημείων κλπ.

Κτηματολογικὸς Πίναξ

Περιέχει τὸν ἀριθμὸν τῶν τεμαχίων, τὸ ὀνοματεπώνυμον, πατρώνυμον καὶ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἰδιοκτητῶν, τὸ εἶδος ἐκάστης ἰδιοκτησίας, τὸ εἶδος καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπαλλοτριωτέων δένδρων, κτισμάτων κλπ., τὰ ἐμβαδὰ τῶν ἀπαλλοτριωμένων τμημάτων τῶν ἀκινήτων, τὰς τιμὰς μονάδος προεκτιμῆσεως τῆς ἀξίας ἐκάστου εἶδους ἰδιοκτησίας καὶ τὸ ποσὸν ἀποζημιώσεως αὐτῶν, ὡς καὶ πᾶν ἄλλο στοιχεῖον χρήσιμον διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ἀξίας.

Προκειμένου περὶ ἰδιοκτησιῶν τοῦ Δημοσίου ἢ κοινοχρήστων ἐκτάσεων παραχωρηθεισῶν εἰς Δήμους ἢ Κοινότητας ὑπὸ τοῦ Δημοσίου, ἐλευθέρων ὅμως κτισμάτων, φυτειῶν κλπ. δὲν ἐκπονεῖται κτηματογράφησις.

Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν ἀναγράφεται ἀπλῶς ἐπὶ τοῦ διαγράμματος «ΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ», καθορίζεται δὲ ἐπακριβῶς ἡ χιλιομετρικὴ θέσις τῆς ἀρχῆς καὶ τοῦ τέλους τῶν ὡς ἄνω ἀκινήτων.

ΤΜΗΜΑ Γ'

ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'

Τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ μελετῶν κατασκευῆς ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 120.

Ἀντικείμενον προδιαγραφῆς.

1. Διὰ τῆς παρούσης καθορίζονται οἱ γενικοὶ τεχνικοὶ ὅροι ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν ὁδῶν μετὰ τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν καὶ περιγράφονται αἱ ὑποχρεώσεις τῶν Μελετητῶν καὶ αἱ σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν Ἐργοδοτῶν.

2. Τυχόν εἰδικώτεροι ὅροι ἐκπονήσεως τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τὰς συμβάσεις, δι' ὧν ἀνατίθενται αὐταί.

3. Αἱ μελέται ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν συνδυάζονται μετὰ τῶν μελετῶν σκοπιμότητος, τεχνικοοικονομικῶν, κυκλοφοριακῶν, τοπογραφικῶν κτηματογραφικῶν, χαρτογραφικῶν, ἐδαφοτεχνικῶν, γεωλογικῶν ὡς καὶ ὑδραυλικῶν μελετῶν, ἐκπονουμένων συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων.

"Αρθρον 121.

Σκοπός.

Αί μελέται ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν ἀποσκοποῦν εἰς τὴν διερεῦνῃσιν καὶ ἐκλογὴν τῆς προσφορωτέρας καὶ οἰκονομικωτέρας ὁδικῆς συνδέσεως δύο προκαθορισμένων τόπων πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν ὑφισταμένων κατὰ τὴν ἐκπόνησιν αὐτῆς ὡς καὶ τῶν μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν οἰκονομίαν, τὴν ἀσφάλειαν καὶ μεγίστην δυνατὴν ἐξυπηρέτησιν τῆς κυκλοφορίας.

"Αρθρον 122.

Ἰσχύοντες κανονισμοί.

1. Ἡ ἐκπόνησις τῶν μελετῶν ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν, γίνεται συμφώνως πρὸς τοὺς ἰσχύοντας κανονισμοὺς καὶ τὰ ἐγκριμένα ἐκάστοτε πρότυπα μελέτης καὶ κατασκευῆς ὁδῶν, γεφυρῶν καὶ λοιπῶν ἔργων (ὕδραυλικῶν κλπ.) τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων ὡς καὶ τὰς ἰσχυοῦσας προτύπους τεχνικὰς προδιαγραφὰς κατασκευῆς Δημοσίων ἔργων ἰδίου Ὑπουργείου, ὅσον ἀφορᾷ δὲ τὰς μελέτας χρηματοδοτούμενας ἐκ πιστώσεων Δημοσίων Ἐπενδύσεων θέλει ἰσχύσει καὶ ὁ κατὰ τὸν χρόνον ὑπογραφῆς τῆς συμβάσεως ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν, Κανονισμὸς Ἀναθέσεως Μελετῶν Δημοσίων Ἐπενδύσεων (ΚΑΜΔΕ).

2. Διὰ τὴν μελέτην τῶν ὑπεραστικῶν ὁδῶν οἱ ἰσχύοντες παρὰ τῷ Ὑπουργείῳ Δημοσίων ἔργων κανονισμοὶ συμπληροῦνται, ὅπου συντρέχει περίπτωσις, ὑπὸ τῶν ἐν ἰσχύϊ κανονισμῶν τῆς Ἐνώσεως Κρατικῶν Μηχανικῶν Ἀμερικῆς τοιούτων American Association of State Highway Officials (AASHO), διὰ δὲ τὴν μελέτην τῶν γεφυρῶν ὑπὸ τῶν τῆς Δυτικῆς Γερμανίας, κατόπιν προηγουμένης ἐγκρίσεως τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων.

"Αρθρον 123.

Στάδια μελέτης.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΙ

1. Αἱ μελέται ὁδῶν καὶ τῶν συναφῶν πρὸς αὐτάς τεχνικῶν ἔργων ἐντάσσονται εἰς ἐννέα κατηγορίας.

2. Ἡ πλήρης μελέτη μιᾶς ὁδοῦ διακρίνεται καὶ παραδίδεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς κεχωρισμένα στάδια, ὡς κατωτέρω ἀναγράφεται :

- α) Μελέτη σκοπιμότητος (Feasibility Report)
- β) Μελέτη ἀναγνωρίσεως
- γ) Προμελέτη
- δ) Ὅριστικὴ μελέτη μετὰ τοῦ κτηματολογίου αὐτῆς
- ε) Προμελέτη τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ
- στ) Ὅριστικὴ μελέτη τῶν τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ.

3. Ἡ λεπτομερὴς γνῶσις τῆς ἐδαφικῆς ζώνης διελεύσεως τῆς ὁδοῦ, προσδιορίζουσα οὐσιώδη στοιχεῖα τῆς μελέτης καὶ κατασκευῆς ταύτης, εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπαγορεύσῃ παραλλήλως πρὸς τὰ στάδια τῶν ἀνωτέρω μελετῶν ὅπως ἐκπονοῦνται καὶ αἱ ἀκόλουθοι εἰδικαὶ μελέται συντάσσονται καὶ ἀμειβόμεναι ἰδιαιτέρως κατὰ τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς καὶ κώδικας :

α) Γεωλογικὴ μελέτη

αα) Γεωλογικὴ ἀναγνώρισις. Ἐὰν δὲν προβλέπεται ἡ ἐκπόνησις αὐτῆς ἐν τῇ συμβάσει, ἀπαιτεῖται ὁμοίως ταύτη, προτείνεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ κατὰ τὸν χρόνον ἐκπονήσεως τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως, μετ' ἐγκρίσιν δὲ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἐκπονεῖται αὕτη καὶ ὑποβάλλεται μετὰ τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως, παρατεταμένου ἀναλόγως τῶν σχετικῶν προθεσμιῶν.

αβ) Γεωλογικὴ χαρτογράφησις. Ὁμοίως συντάσσεται ὑπὸ τὰς ἂν προϋποθέσεις καὶ γεωλογικὴ χαρτογράφησις κατὰ τὸ στάδιον τῆς προμελέτης τῆς ὁδοῦ, εἰς ἃ τμήματα βάσει τῆς γεωλογικῆς ἀναγνωρίσεως ἀπαιτεῖται.

β) Ἐδαφοτεχνικὴ μελέτη

Αὕτη ἐκπονεῖται, μετὰ τῶν ἀπαιτούμενων ἐρευνῶν, ἀναλόγως τοῦ ἐπιδιωκόμενου σκοποῦ (ὅπως π.χ. ἔλεγχος ὑπεδάφους διὰ τὴν ἔδρασιν ὑψηλῶν ὀρυγμάτων, καθορισμὸς θέσεων σημαντικῶν γεφυ-

ρῶν, καθορισμὸς πηγῶν καὶ ποσοτήτων δοκίμων ὑλικῶν ὁδοστρώσεως καὶ τεχνικῶν ἔργων κλπ.), συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς, παρατεινομένων ἀναλόγως τῶν σχετικῶν προθεσμιῶν. Ἡ ἐντολὴ διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς δίδεται κατόπιν ἡτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελετητοῦ ὑποβαλλομένης μετὰ τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως ἢ τῆς γεωλογικῆς ἀναγνωρίσεως ἢ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκπονήσεως τῆς προμελέτης.

γ) Συμπληρωματικὴ ἐδαφοτεχνικὴ μελέτη

Ἡ ὑποβολὴ ταύτης, ὅπου ἀπαιτεῖται, γίνεται συγχρόνως μετὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς ὁριστικῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ, ἥτις ἐναρμονίζεται πρὸς τὰ πορίσματα τῆς ἐδαφοτεχνικῆς ταύτης μελέτης. Ἡ ἐντολὴ διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς δίδεται κατόπιν ἡτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελετητοῦ ὑποβαλλομένης μετὰ τῆς προμελέτης τῆς ὁδοῦ.

δ) Ἐδαφοτεχνικὴ μελέτη διὰ τὴν μελέτην τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Ἡ ἐντολὴ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν ταύτης δίδεται κατόπιν ἡτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελετητοῦ ὑποβαλλομένης πρὸ ἢ κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκπονήσεως τῆς ὁριστικῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ.

ε) Κυκλοφοριακὴ μελέτη

Αὕτη ἐκπονεῖται μετὰ τὴν ἐγκρίσιν τῆς ἀναγνωρίσεως καὶ κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

4. Ἡ πλήρης μελέτη ἐνὸς μεμονωμένου τεχνικοῦ ἔργου διακρίνεται καὶ παραδίδεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς κεχωρισμένα στάδια ὡς κάτωθι :

α) Γενικὴ ἐκθεσις ἐπὶ τῶν ἀπαιτούμενων τοπογραφικῶν ἔργων, γεωτεχνικῶν, ὑδραυλικῶν κλπ. πάσης φύσεως ἐρευνῶν συμπεριλαμβανομένων καὶ τυχόν ἀναγκαίων μελετῶν πρὸς καθορισμὸν τῆς ὁριστικῆς θέσεως τῆς ὁδοῦ, δι' ἣν μελετᾶται τὸ ἐν λόγῳ τεχνικὸν ἔργον.

β) Προκαταρκτικὴ μελέτη μετὰ μελέτης θεμελιώσεως, ἐρειδομένης ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐδαφοτεχνικῆς μελέτης, ἐξαντλοῦσα τὰς ὑποψηφίας λύσεις.

γ) Ὅριστικὴ μελέτη

5. Τὸ στάδιον τῆς μελέτης σκοπιμότητος δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὴν παρούσαν προδιαγραφὴν, ὡς ἀποτελοῦν ἀντικείμενον ἐτέρας τοιαύτης.

"Αρθρον 124.

Ἐξαιρέσεις.

1. Οἱ ὅροι τῆς παρούσης δὲν ἐφαρμόζονται :

α) Ἐπὶ ἠλεκτρολογικῶν τεχνικῶν ἔργων, ὧν αἱ μελέται ἐκπονοῦνται κατὰ τὰς οἰκείας περὶ αὐτῶν προδιαγραφὰς καὶ

β) Ἐπὶ μελετῶν κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν ἢ τμημάτων αὐτῶν, ἐκπονούμενων ὡσαύτως κατὰ τὰς οἰκείας περὶ αὐτῶν προδιαγραφὰς.

2. Ὡς ἀστικά ὁδοὶ ἐν τῇ ἐφαρμογῇ τῆς παρούσης θεωροῦνται αἱ προβλεπόμεναι ὑπὸ τῶν ἐγκεκριμένων σχεδίων τῶν πόλεων ὡς καὶ αἱ διανοιγόμεναι ἐντὸς περιοχῶν οἰκιστικῶς ἀνεπτυγμένων, δι' ἃς ὑφίσταται πρὸς ἐφαρμογὴν ρυθμιστικὴ μελέτη.

"Αρθρον 125.

Στοιχεῖα καταμετρήσεων ὑπαίθρου - προχείρων σχεδίων καὶ ἀπαραίτητων ὑπολογισμῶν.

Τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι :

Τὰ βιβλιάρια ἀναγραφῆς μετρήσεων ὑπαίθρου καὶ προχείρων σχεδίων, οἱ πάσης φύσεως ἀπαραίτητοι ὑπολογισμοὶ (τριγωνισμῶν, ὀδεύσεων, χωροσταθμῶν κλπ.) οἱ πάσης φύσεως πίνακες (συντεταγμένων, ὑψομέτρων, κτηματολογίων κλπ.) βάσει τῶν ὁποίων ἐκπονοῦνται τὰ εἰς τὰς παρούσας προδιαγραφὰς ἀναγραφόμενα ἀπαραίτητα τοπογραφικὰ διαγράμματα τῆς ἀναγνωρίσεως, τῆς προμελέτης, τῆς ὁριστικῆς μελέτης καὶ τοῦ κτηματολογίου τῆς ὁδοῦ καὶ ἄτινα καταρτίζονται συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τῆς Ὑπηρεσίας Τοπογραφῆς καὶ Κτηματολογίου τοῦ Ὑπουργοῦ

γείου Δημοσίων Ἔργων, καὶ παραδίδονται συγχρόνως κατὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς ἀναγνωρίσεως, προμελέτης ὁριστικῆς μελέτης καὶ κτηματολογίου κλπ., πρὸς ἔλεγχον τῶν ἐν λόγῳ σταδίων τῆς μελέτης.

Ἄρθρον 126.

Μέγιστα ἀνεκτὰ ὅρια σφαλμάτων μετρήσεων καὶ καθορισμοῦ ὕψομέτρων στοιχείων ὑπαίθρου.

Ἰσχύουν τὰ καθοριζόμενα ὑπὸ τῶν τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἐκπονήσεως τοπογραφικῶν, κτηματογραφικῶν καὶ χερτογραφικῶν ἐργασιῶν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων.

Ἄρθρον 127.

Διαστάσεις καὶ παρουσίας τευχῶν

1. Ἐκάστη μελέτη ἢ στάδιον αὐτῆς, εἴτε τμήμα σταδίου ὑποβάλλεται συσκευασμένη ἐντὸς καταλλήλων ἐνεπιγράφων περιβλημάτων (κυτίων) ἐκ χαρτονίου.

Τὰ χάρτινα περιβλήματα, σχήματος ὀρθογωνίου παραλληλεπίπεδου, κατασκευάζονται ἐκ χάρτου ἀρίστης ποιότητος πάχους 2 χιλιοστομέτρων ἐπενδεδυμένου δι' ἐγχρώμου πανοχάρτου, πλήρως ἐπὶ τοῦ χάρτου συγκεκολλημένου.

Μία πλευρὰ τούτων ἢ κατὰ μήκος καὶ ὕψος διήκουσα διαμορφοῦται ὡς θυρίς. Εἰς τὴν γραμμὴν στροφῆς τῆς θυρίδος ἢ γωνία τοῦ κιβωτίου διαμορφοῦται διὰ λύσεως τῆς συνεχείας τοῦ χαρτονίου, ἀντικαθιστωμένη διὰ δερματίνων φύλλων ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτερικῶς, ἵνα καθίσταται δυνατὴ καὶ ἀσφαλὴς ἡ περιστροφή τῆς θυρίδος.

Ἡ ἐτέρα ἀκμὴ τῆς ἰδίας πλευρᾶς διαμορφοῦται ὁμοίως, φέρει δὲ ἐπέκτασιν πλάτους ἕως 5 ἐκ. καλύπτουσα τὴν μεγάλην πλευρὰν τοῦ κυτίου καὶ δύο κορδονέττα ἅτινα προσδένονται ἐπὶ τῆς ἐν μέρει ἐπικαλυπτομένης ἑδρας πρὸς κλείσιμον τοῦ κιβωτίου μετ' ἀντιστοίχων κορδονέτων.

Τὸ σύστημα κλεισίματος δυνατὸν νὰ διαμορφωθῇ καὶ με ἕτερον τρόπον π.χ. διὰ μικρῶν μεταλλικῶν αὐτομάτων κλειθρῶν ἀνοιγομένων διὰ πιέσεως τοῦ δακτύλου, μὴ ἐνοχλοῦντων ὅμως τὴν κατὰ στήλας τοποθέτησιν τῶν τευχῶν.

Αἱ διαστάσεις τῶν περιβλημάτων θὰ εἶναι 23×33 μετὰ πάχος ρυθμιζόμενον ἀναλόγως τοῦ περιεχομένου, πάντως ὅμως οὐχὶ μεγαλύτερου τῶν 15 ἑκατοστομέτρων, εἰς τρόπον ὥστε τὸ βάρος ἐκάστου περιβλήματος μετὰ τοῦ περιεχομένου του νὰ μὴ ὑπερβαίνει τὰ 5 χιλιόγραμμα.

Ἐπὶ τῆς ἐτέρας τῶν μεγαλύτερων ἑδρῶν δέον νὰ ἀναγράφονται διὰ κεφαλαίων γραμμάτων τοῦ τύπου, μελανοῦ χρώματος, τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

α) Τίτλος ἐργοδότη, ἄνω ἀριστερὰ μετὰ κεφαλαῖα γράμματα ὕψους 4 χιλιοστομέτρων.

β) Στάδιον μελέτης, κάτωθεν τοῦ τίτλου τοῦ ἐργοδότη καὶ περὶ τὸ κέντρον τῆς ἑδρας, διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ὕψους 5 χιλιοστῶν.

γ) Εἰς τὸ κεντρικὸν μεσαῖον τρίτον τῆς ἑδρας ὁ τίτλος τῆς ὁδοῦ με χαρακτηρισμὸν Αὐτοκινητόδρομος, Ἑθνική, Ἐπαρχιακή κλπ. διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ὕψους 4 χιλιοστῶν.

δ) Χιλιομετρικαὶ ἐνδείξεις ἀρχῆς καὶ τέλους ἀντικειμένου μελέτης διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ὕψους 5 χιλιοστομέτρων.

ε) Πίναξ περιεχομένων τοῦ φακέλλου διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ὕψους 3 χιλιοστομέτρων εἰς τὸ μεσαῖον τρίτον τῆς ἑδρας.

στ) Κάτω δεξιὰ διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ὕψους 3 χιλιοστομέτρων ὁ τίτλος ἀναδόχου καὶ ἡ ἡμερομηνία, μὴν καὶ ἔτος ἐκπονήσεως τῆς μελέτης.

Ἄπαντα τὰ σχέδια τῶν μελετῶν δέον νὰ εἶναι εὐανάγνωστα καὶ καλλιγραφικῶς συντεταγμένα. Τὰ ἀντίγραφα τούτων δέον νὰ εἶναι φωτοτυπία ἀρίστης ἐμφανίσεως. Αἱ πάσης φύσεως ὀριζοντιογραφίαι δέον νὰ εἶναι προσανατολισμέναι. Ὅλα τὰ ἀντίγραφα σχεδίων δέον νὰ παρουσιάζονται διπλωμένα εἰς κανονικὸν ὀρθογώνιον σχῆμα 21×31 ἐκ. Ἡ προμετωπίς ἐκάστου διπλωμένου σχεδίου δέον νὰ εἶναι ἐνεπιγράφος μετὰ ὅλα τὰ στοιχεῖα τῆς προμετωπίδος τοῦ φακέλλου, πλην τοῦ πίνακος περιεχομένου εἰς τὴν θέσιν τοῦ ὁποῦ δέον νὰ ἀναγράφεται τὸ περιεχόμενον τοῦ σχεδίου.

Τὰ πρωτότυπα σχέδια ὀριζοντιογραφίας καὶ μηχανομῆς δέον νὰ ἐκπονούνται ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης, τὰ δὲ πρωτότυπα τῶν λοιπῶν σχεδίων ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου, πλην τῶν τῶν διατομῶν ἅτινα ἐκπονοῦνται ἐπὶ χιλιοστομετρημένου διαφανοῦς χάρτου.

Ἡ διαφανὴς ὀθόνη, ὁ διαφανὴς χάρτης καὶ ὁ χιλιοστομετρημένος τοιοῦτος δέον νὰ εἶναι ἀρίστης ποιότητος.

Ἄπαντα τὰ διαφανῆ θὰ ἐνισχύωνται περὶ τὰ ἄκρα τῶν διὰ εἰδικῆς ταινίας. Προκειμένου περὶ ὀριζοντιογραφῶν ἐκ φωτοτοπογραφικοῦ διαγράμματος, τὸ πρωτότυπον θὰ ὑποβάλλεται ἐπὶ πλαστικοῦ διαφανοῦς ἀδιαστάτου ἢ διαφανοῦς φωτοτυπίας ἐπὶ διαφανοῦς ἀδιαστάτου.

Ἄπαντα τὰ διαφανῆ σχέδια θὰ ὑποβάλλονται ὑπὸ μορφῇ ρόλου μήκους 31 ἐκ. Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις μεγαλύτερου μήκους σχεδίων, ταῦτα θὰ ὑποβάλλονται ἐντὸς κυλινδρικών κιβωτίων ἐκ χαρτονίου, ἀναλόγου μήκους, ὀπλισμένων κατὰ τὰ ἄκρα τῶν, δι' εἰδικῶν μεταλλικῶν ἐπιστομιῶν.

Ἐπὶ πάντων τῶν σχεδίων καὶ εἰς κατάλληλον θέσιν, θὰ τίθεται ἡ σχετικὴ σφραγὶς τοῦ Ἐργοδότη, ἐγκρίσεως τῆς μελέτης.

Ἐπὶ τοῦ ἐξωφύλλου τῶν τευχῶν θὰ ἀναγράφονται τὰ στοιχεῖα τῆς μελέτης ὡς καὶ τὸ περιεχόμενον τοῦ τεύχους. Τὰ κείμενα τούτων θὰ εἶναι πολυγραφημένα ἢ δακτυλογραφημένα. Αἱ διαστάσεις τῶν τευχῶν θὰ εἶναι 21×31 ἐκ.

Ἡ πρώτη σελὶς ἐκάστου τεύχους θὰ φέρῃ εἰς τὸ ἄνω αὐτῆς τμήμα τὴν σχετικὴν σφραγίδα τοῦ Ἐργοδότη ἐγκρίσεως τῆς μελέτης, τὸ δὲ κείμενον θὰ ἀρχίζει κάτωθεν ταύτης.

2. Ἐπὶ τῶν διαφανῶν πρωτοτύπων σχεδίων θὰ χρησιμοποιῶνται τὰ κατωτέρω χρώματα :

α) Ἡ προτεινομένη ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ ὡς προσφορωτέρα λύσις θὰ σημειοῦται δι' ἐρυθροῦ χρώματος.

Τυχὸν ἀποδεικνυομένη ὑπὸ τούτου 2α ἢ καὶ 3η λύσις θὰ σημειοῦται ἀντιστοίχως διὰ καφέ καὶ πορτοκαλεόχρου χρώματος.

β) Ἡ ὑπὸ τοῦ ἐλέγχου τῆς ἐξωτερικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ Ἐργοδότη προτεινομένη λύσις θὰ σημειοῦται διὰ πρασίνου χρώματος καὶ ἐφ' ὅσον προτείνονται καὶ ἕτεραι λύσεις, αὗται θὰ σημειοῦνται διὰ τοῦ αὐτοῦ χρώματος με εἰδικὴν διαγράμμισιν.

γ) Ἡ ὑπὸ τῆς Κεντρικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ Ἐργοδότη προτεινομένη λύσις θὰ σημειοῦται διὰ κυανοῦ χρώματος καὶ ἐν περιπτώσει ἐτέρας τοιαύτης διὰ τοῦ αὐτοῦ χρώματος, ἀλλὰ με εἰδικὴν διαγράμμισιν.

δ) Αἱ τυχόν ὑφιστάμεναι ὁδοὶ θὰ χρωματίζονται διὰ κιτρίνου χρώματος.

3. Εἰς τὰς φωτοτυπίας γενικῶς τῶν τευχῶν τῆς μελέτης ὀρίζονται τὰ αὐτὰ χρώματα ὡς ἀνωτέρω.

4. Τὰ σχέδια καὶ λοιπὰ τεύχη τῆς μελέτης εἶναι ἡριθμημένα καὶ βιβλιοδετημένα ἐντὸς καταλλήλων χαρτοδέτων κυτίων ἢ φακέλλων ἀναλόγου ποιότητος (εἰς περιπτώσιν μικτοῦ ὅγκου τευχῶν μελέτης) καὶ ὑποβάλλονται συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς πρωτοτύπου σειρᾶς εἰς 7πλοῦν δι' ὅλας τὰς μελέτας πλην τῶν κτηματολογίων, τὰ ὁποῖα ὑποβάλλονται εἰς 13πλοῦν, ἐντὸς ἰδιαιτέρων φακέλλων.

5. Τὰ πρωτότυπα τῶν σχεδίων ὑποβάλλονται ὡς ἀνωτέρω, καὶ δὲ λοιπαὶ σειραὶ τούτων ὑποβάλλονται ἐπὶ φωτοτυπιῶν ἀρίστης ἐμφανίσεως.

Ἄρθρον 128

Γενικὰ μελέτης ἀναγνωρίσεως ὁδοῦ (ἐκλογὴ ζώνης διαβάσεως) Σκοπός.

1. Ἡ μελέτη ἀναγνωρίσεως ἐκπονεῖται τῇ βοηθείᾳ ὑψομετρικοῦ χάρτου ὑπὸ κλίμακα 1: 50.000 ἢ μεγαλύτεραν χορηγουμένου ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς εἰς τὸν Μελετητὴν ἐπὶ ἐπιστροφῇ. Ὡς συμπληρωματικὸν στοιχεῖον δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶν καὶ ἀεροφωτογραφίαι, ἐφ' ὅσον παρέχονται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

2. Ὁ Ἐργοδότης (ἀρμοδία ἀρχὴ) δύναται νὰ καθορίσῃ ὑποχρεωτικὰ σημεῖα διαβάσεως τῆς ὁδοῦ, εἰς ὅ,τις φερόντες παράκμους ἢ διέλευσιν ταύτης διὰ μεγάλων οἰκισμῶν καὶ ὀρίζει τὰ βασικὰ γεωμετρικὰ στοιχεῖα τῆς ὑπὸ μελέτην ὁδοῦ.

3. Σκοπὸς τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως εἶναι ἡ πλήρης διερεύνησις καὶ παρουσιάσις ἐπὶ τοῦ χάρτου τῶν ἐπικρατεστέρων ζωνῶν διαβάσεως τῆς ὁδοῦ, ἐφ' ὅσον δεδικαιολογημένως προκύπτουν ἐκ τῆς ἐρεῦνης περισσότεραι τῆς μιᾶς, κατόπιν ἐπιτοπίου λεπτομεροῦς ἐξετάσεως τούτων μετ' ἐχρησιμοποίησιν βαρομέτρου, πυξίδος, κλισιμέτρου, βηματομέτρου κλπ., πρὸς σύγκρισιν καὶ ἐπιλογὴν τῆς οἰκονομοτεχνικῶς προσφορωτέρας διὰ περαιτέρω μελέτης.

Ἄρθρον 129.

Περιεχόμενα μελέτης ἀναγνωρίσεως.

Βάσει τῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ληφθέντων στοιχείων καταρτίζονται τὰ κάτωθι τεύχη :

1. Γενικὴ ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1: 50.000.

Εἰς ταύτην ἐμφαίνονται γενικαὶ ὑψομετρικαὶ καμπύλαι (ισοδιαστάσεως 10-15 ἀναλόγως τῶν ἐγκαρσίων κλίσεων τῶν ἐδαφῶν), οἱ ἄξονες τῶν προτεινόμενων ὁδεύσεων μετὰ τῆς χιλιομετρῆσεως αὐτῶν, αἱ θέσεις οἰκισμῶν, οἱ σπουδαιότεροι ποταμοί, χεῖμαρροι καὶ ρεύματα μετὰ τὰς ὀνομασίας των, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ αὐχένες, αἱ ὑπάρχουσαι εἰς τὴν περιοχὴν ὁδοὶ πάσης φύσεως, σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ, αἱ κυριώτεραι ἀτραποὶ κλπ.

Ἡ ὑπὸ κλίμακα 1: 50.000 γενικὴ ὀριζοντιογραφία ἔχει τὴν ἐνδειξὴν τοῦ βορρᾶ καὶ περιλαμβάνει εὐρυτέραν περιοχὴν τῆς διερευνουμένης μεταξὺ μεγάλων ἀστικῶν κέντρων πρὸς ἀπεικόνισιν τῆς συνδέσεως μετὰ αὐτὰ τῆς μελετωμένης ὁδοῦ.

Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν ταύτην δέον ὅπως περιλαμβάνηται πᾶν ὑφιστάμενον ἢ ὑπὸ μελέτην σημαντικὸν ἔργον (π.χ. φράγματα, διώρυγες, ἀγωγοὶ πετρελαίου κλπ.) δυνάμενον νὰ ἐπηρεάσῃ τὴν γενικὴν πορείαν χαράξεως τῆς ὑπὸ μελέτην ὁδοῦ, αἰτιολογουμένης τῆς τοιαύτης ἐπιδράσεως κατόπιν συλλογῆς πάσης χρησίμου πληροφορίας ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων Ὑπηρεσιῶν καὶ Ὁργανισμῶν (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, Ο.Σ.Ε., Ε.Ο.Τ., Οἰκισμοῦ, Ὑπηρεσίας Ὑδραυλικῶν ἔργων κλπ.).

2. Ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1: 20.000

Αὕτη σχεδιάζεται μετὰ ὑψομετρικὰς καμπύλας ἰσοδιαστάσεως 10-20 μ. (τοῦ οἰκείου τοπογραφικοῦ χάρτου χορηγουμένου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη) (ἀρμοδίας ἀρχῆς), ἀναγράφονται δὲ εἰς αὐτὴν ὅλα τὰ εἰς τὴν γενικὴν ὀριζοντιογραφίαν ὡς ἐν παραγράφῳ 1 στοιχεῖα μετὰ περισσοτέρας λεπτομερείας, ἐπὶ πλέον δὲ τὰ κατωτέρω :

Ὑπάρχουσαι εἰς τὴν ζώνην διαβάσεως πάσης φύσεως ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ, γραμμαὶ ΔΕΗ (ἐνδεικτικῶς) καὶ αἱ κυριώτεραι ἀτραποί.

Περιοχαὶ ἐδαφῶν γαιωδῶν, ἡμιβραχωδῶν καὶ βραχωδῶν, βάσει τῶν ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων. Ἀχάλυπτοι περιοχαί, θαμνώδεις ἢ δασωμέναι. Περιοχαὶ μετὰ ἐδάφη μονίμως ἢ περιοδικῶς κατακλυζόμενα, κατολισθαίνοντα, καταρρέοντα, ἀσταθῆ, γενικῶς ὑποπτα, ἰδιαίτερος ἀπόκρημνα. Θέσεις λήψεως ὕδατος, διὰ τὴν κατασκευὴν τῆς ὁδοῦ ὡς καὶ δοκίμων ὑλικῶν (λατομεῖα, ὀρυχεῖα, ρεύματα) καὶ καταλλήλων δανείων.

Σημαντικὰ ὑφιστάμενα μεμονωμένα κτίσματα, ἐξωκλήσια, μνημεῖα καὶ ἄξια λόγου τεχνικὰ ἔργα μετὰ τὰς ὀνομασίας των, ἀρχαιολογικοὶ χώροι κλπ.

3. Μηκοτομή ὑπὸ κλίμακα διὰ τὰ μήκη 1: 20.000 καὶ δεκαπλασίαν διὰ τὰ ὕψη.

Εἰς ταύτην σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα ἐδάφους, ἡ χιλιομέτρσις ἢ ἐρυθρὰ γραμμὴ καὶ αἱ κατὰ μῆκος κλίσεις αὐτῆς.

Ὅσαὺτως σημειοῦνται αἱ διασταυρώσεις μετὰ ἐτέρας ὁδοῦς ἢ σιδηροδρομικὰς γραμμάς (μετὰ ἐνδειξὴν ἰσοπέδου ἢ ἀνισοπέδου διαβάσεως), αἱ διασταυρώσεις μετὰ γραμμάς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, ὑδραγωγεῖα, ἀγωγοὶ πετρελαίου, ὑδραυλικά ἔργα ὑφιστάμενα ἢ ὑπὸ μελέτην κλπ., αἱ θέσεις ἀνακαμπτόντων ἐλιγμῶν, αἱ θέσεις τῶν ἰδιαζόντων ὑπόπτων ἢ ἀποκρήμνων ἐδαφῶν, αἱ θέσεις καὶ τὸ εἶδος τῶν σημαντικωτέρων ἔργων ἐν γένει.

4. Ἀναλυτικὴ ἔκθεσις

Ἡ ἔκθεσις περιλαμβάνει :

α) Ἀντίγραφα σχετικῶν ἐντολῶν καὶ ὁδηγιῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

β) Ἀπόσπασμα χάρτου ὁδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς τῆς ὁδοῦ ὑπὸ κλίμακα 1: 200.000 ἢ 1: 500.000, εἰς τὸ ὁποῖον σημειοῦται ἡ γενικὴ πορεία χαράξεως τῆς ὁδοῦ.

γ) Ἀπόσπασμα γεωλογικοῦ χάρτου τῆς περιοχῆς τῆς ὁδοῦ ὑπὸ κλίμακα 1: 500.000 μετὰ τῆς γενικῆς πορείας χαράξεως τῆς ὁδοῦ.

δ) Περιγραφὴν ἐκάστης τῶν ἐρευνηθεισῶν λύσεων μετὰ λεπτομερῆ ἀνάπτυξιν περιέχουσιν τὰ ἀκόλουθα δι' ἐκάστην τῶν ἀναγνωρισθεισῶν λύσεων :

δα) Περιγραφὴν τῶν διαφορῶν συναντωμένων γεωλογικῶν στρωμάτων.

δβ) Γεωμορφολογίαν τοῦ ἐδάφους (ὄρεινά, λοφώδη, πεδινὰ τμήματα, κοιλάδες, ὄρη, χαραδρώσεις, ὑδροκρίται, πτυχώσεις, στολιδώσεις, ἐδάφη ξηρά, κατακλυζόμενα κλπ.). Αἰτιολόγησιν ἐπιλεγέντων αὐχένων καὶ ἐτέρων χαρακτηριστικῶν σημείων διαβάσεως.

δγ) Γενικὸν χαρακτηρισμὸν τῶν ἐδαφῶν διαβάσεως (γαιώδη, ἡμιβραχωδῆ, βραχωδῆ) προκύπτοντα διὰ μακροσκοπικῆς ἐρεῦνης.

δδ) Γενικὴν περιγραφὴν τῆς καλύψεως τῆς ζώνης διαβάσεως ὑπὸ χλωρίδος ἢ δασώσεως καὶ ὑπὸ καλλιιεργειῶν.

δε) Μεγάλαι ὑψόμετρα, περιπτώσεις χιόνων, παγετῶν, ὁμίχλης (παρκαλύψεις ἐξ αὐτῶν τῆς κυκλοφορίας κλπ.).

δστ) Περιγραφὴν τῶν τοπικῶν καιρικῶν συνθηκῶν (κλίμα, βροχοπτώσεις κλπ.).

δζ) Παράθεσιν στοιχείων ἀπὸ ἐκτελούμενα εἰς τὴν περιοχὴν τῆς ὁδοῦ ἔργα ἐγγειοβελτιωτικά, ὑδρονομικά, ὑδροηλεκτρικά κλπ. Ἐπιρροαὶ πρὸς αὐτὰ τῇ ἐξ αὐτῶν μετὰ τὴν κατασκευὴν τῆς ὁδοῦ.

δη) Παράθεσιν τυχόν ἀξίων λόγου στοιχείων γεωργικῶν, κτηνοτροφικῶν, δασικῶν, βιοτεχνικῶν καὶ βιομηχανικῶν, ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τῶν ὁποίων ἀναμένονται ἐπιδράσεις ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου.

δθ) Περιγραφὴν τοπίων καὶ τυχόν προσαρμογὴν τῶν ὁδεύσεων πρὸς αὐτὰ (θέσεις ἐνδεικνυόμεναι διὰ τουριστικὴν ἀξιοποίησιν κλπ.).

δι) Τουριστικὴν ἢ ἀρχαιολογικὴν σημασίαν τῶν ὁδεύσεων καὶ ἀναμενόμενον ὄφελος ἐκ τῆς κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ.

δια) Ἐξυπηρέτησιν τῶν περὶ οἰκισμῶν (πληθυσμιακὰ στοιχεῖα βάσει ἀπογραφῶν τοῦ Κράτους, ἀπασχολήσεις κατοίκων κλπ.).

διβ) Ἰδιαίτεραν μνείαν ἀπαιτουμένων σημαντικῶν γεφυρώσεων, περιγραφὴν αὐτῶν, αἰτιολόγησιν ἐκλογῆς θέσεων γεφυρῶν, παράθεσιν στοιχείων τῶν μεγάλων ρευμάτων, πρόχειρον ἐκτίμησιν ἀνοίγματος τῶν σημαντικῶν γεφυρῶν ἢ ἄλλων ἀξίων λόγου τεχνικῶν ἔργων.

διγ) Σύνδεσιν τῶν ὁδεύσεων μετὰ τὸ ὑπάρχον ὁδικὸν δίκτυον, σιδηροδρομικοὺς σταθμούς, λιμένας καὶ ἀεροδρόμια. Ἐπιπτώσεις εἰς τὴν διακίνησιν ἀγαθῶν μέσῳ τῶν ὡς ἄνω συνδέσεων λόγῳ τῆς κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ.

διδ) Ἀναμενόμενα ὄφελος ἐξ ἄλλων πλὴν τῶν ἀνωτέρω αἰτίων.

ε) Ἀνάπτυξιν τῶν πλεονεκτημάτων καὶ μειονεκτημάτων ἐκάστης τῶν μελετηθεισῶν λύσεων μετὰ συγκρίσεις μεταξὺ των καὶ λεπτομερῆ περιγραφὴν περιέχουσιν τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

εα) Τυχόν δεδικαιολογημένως προτεινόμενα διάφορα γεωμετρικά στοιχεῖα, δι' ἐκάστην τῶν λύσεων ἢ κατὰ τμήματα αὐτῶν.

εβ) Ἰσοδύναμα μήκη ἐκμεταλλεύσεως βάσει μόνον κλίσεων.

εγ) Θέσεις λήψεως ὕδατος, δοκίμων ὑλικῶν ἐν γένει καὶ δανείων. (Θὰ ἀναφερθοῦν αἱ τυχόν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἐξετασθεῖσαι ἐργαστηριακῶς ὡς καὶ αἱ νέαι προτεινόμεναι τοιαῦται).

εδ) Εὐκολίας καὶ δυσχερείας τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

εε) Συγκρίσεις ἀπὸ ἀπόψεως οἰκονομίας κατασκευῆς καὶ συντηρήσεως.

εστ) Συγκρίσεις τῶν λύσεων ἀπὸ ἀπόψεως ἰσοδυνάμων μηκῶν βάσει κλίσεων ὑψομέτρων, χιόνων, παγετῶν, ὁμίχλης κλπ.

εζ) Συμπεράσματα συνοπτικής κυκλοφοριακής έρευνας και αναμενόμενου κυκλοφοριακού φόρτου μετά 10 και 20 έτη, βάσει απόψεων του Έργοδότη (άρμοδιας αρχής) ή προηγηθεισών κυκλοφοριακών μελετών.

στ) Έκτίμησης δαπάνης των έργων εκάστης των ως ανωτέρω λύσεων με τὰ κάτωθι στοιχεία :

στα) Έκτίμησης του όγκου των χωματοεργικών έργων ανά τμήματα και εν τῷ συνόλῳ βάσει προχείρου χαρακτηρισμοῦ εδάφῶν και προϋπολογισμῶν με τρεχούσας τιμὰς μονάδος κατασκευῆς τῶν έργων ἰσχυούσας εἰς τὴν περιοχὴν.

στβ) Έκτίμησης τῆς δαπάνης κατασκευῆς τῶν αναγκαιούντων μικρῶν και μεγάλων τεχνικῶν έργων.

στγ) Έκτίμησης τῶν ποσοτήτων και τῆς δαπάνης οδοστρωσίας και ασφαλιστικῶν βάσει τῶν διαθεσίμων καταλλήλων ἀδρανῶν υλικῶν και τοῦ προτεινομένου τύπου οδοστρώματος.

στδ) Έκτίμησης τῆς δαπάνης τῶν έργων σημάτων.

στε) Έκτίμησης τῶν δαπανῶν τῶν αναγκαίων ἀπαλλοτριώσεων.

στστ) Έκτίμησης τῆς δαπάνης ἐτέρων συναφῶν ἐργασιῶν (κόμβων, παραλλήλων ὁδῶν ἐξυπηρέτησεως, μεταθέσεων γραμμῶν ΔΕΗ ἢ ΟΤΕ, ἀποκαταστάσεως δευτερευουσῶν ὁδῶν κλπ.).

ζ) Προτάσεις

Βάσει ὧν τῶν ανωτέρω στοιχείων προτείνεται ἡ προτιμητέα λύσις και κατὰ σειρὰν ἀξιολογήσεως ἡ κατάταξις τῶν ἐτέρων ἐπικρατεστέρων λύσεων.

Ἡ ἐκθεσις τῆς ἀναγνωρίσεως δὲν δύναται νὰ ὑποκαταστήσῃ μελέτην σκοπιμότητος, γεωλογικὴν μελέτην ἢ κυκλοφοριακὴν τοιαύτην.

Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν κατὰ τὴν ἐπιτόπιον ἔρευναν ἤθελον ἐπισημανθῇ ὠρισμένοι περιοχαί, αἱ ὁποῖαι χρῆζονται γεωλογικῆς χαρτογραφήσεως κλπ. δέον ὥπως πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως προταθῇ δεδικαιολογημένως ἡ διενέργεια ταύτης. Ὁ Έργοδότης (άρμοδια ἀρχή) ἐφ' ὅσον ἐγκρίνῃ, διατάζει τὴν ἐκτέλεσιν τούτων, παρατεινομένης ἀναλόγως τῆς προθεσμίας ὑποβολῆς τῆς ἀναγνωρίσεως, ἀνευ ἀποζημιώσεως τοῦ Μελετητοῦ διὰ τὴν ἐν λόγῳ παράτασιν.

Ἄρθρον 130.

Υποβλητέα τεύχη.

Τὰ ὑποβλητέα τεύχη εἶναι τὰ κάτωθι :

1) Γενικὴ ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1: 50.000.

2) Ὑψομετρικὴ ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1: 20.000 ἢ 1: 25.000.

3) Μηκοτομή ὑπὸ κλίμακα 1: 20.000 ἢ 1: 25.000 διὰ τὰ μήκη και δεκαπλάσιαν διὰ τὰ ὕψη.

4) Ἀναλυτικὴ ἐκθεσις ὡς ἐν παραγράφῳ 4 τοῦ ἄρθρου 129 ὅπου τυχὸν ἀπαιτεῖται ἡ ἐκθεσις θὰ συνοδεύεται και ὑπὸ φωτογραφικῶν χαρακτηριστικῶν θέσεων τῆς ζώνης, εἰς τὰς ὁποίας θὰ σημειοῦται ἡ προτεινομένη πορεία τοῦ ἄξονος.

5) Γεωλογικαὶ μελέται ὅπου τυχὸν ἀπαιτοῦνται.

6) Τὰ ἐν ἄρθρῳ 125 τῆς παρούσης προδιαγραφῆς στοιχεῖα μετρήσεων κλπ.

Ἄρθρον 131.

Τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν.

Ὡς πληρωτέον εἰς τὸν Μελετητὴν μῆκος ἀναγνωρίσεως ὀρίζεται τὸ μῆκος τῆς τελικῶς ἐγκρινομένης ὑπὸ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς) λύσεως. Ἐν περιπτώσει πλήρους ἐρεύνης, ἐντολῇ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς) και ἐτέρων προσφόρων πρὸς σύγκρισιν λύσεων, ἢ τοῦ συνόλου ἢ μέρους τῆς ὅλης χαράξεως μετὰ πλήρους ἀναγνωρίσεως και συγκρίσεως πρὸς ἐπιλογὴν τῆς ἱκανοποιητικωτέρας λύσεως.

Ἡ ἀμοιβὴ τόσο διὰ τὴν τελικῶς ἐγκρινομένην λύσιν, ὅσον και ἐτέρων τοιούτων, διέπεται ὑπὸ τῶν οἰκείων διατάξεων περὶ ἀμοιβῶν μηχανικῶν.

Ἄρθρον 132.

Προμελέτη ὁδῶν - Γενικά - Σκοπός.

1. Ἡ προμελέτη ἐκπονεῖται βάσει τῆς ἐγκεκριμένης ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως.

2. Διὰ τῆς προμελέτης σκοπεῖται ἡ ἐπὶ λεπτομερεστέρου τοπογραφικοῦ διαγράμματος, εἴτε παρεχομένου ὑπὸ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς), εἴτε συντασσόμενου ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ, περαιτέρω σπουδῇ τῆς ὁδοῦ ἀπὸ τεχνικῆς και οἰκονομικῆς πλευρᾶς.

3. Κατὰ κανόνα ἡ προμελέτη ἐκπονεῖται ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων συντασσόμενων βάσει φωτογραμμετρικῶν μεθόδων ἅτινα παρέχονται ὑπὸ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς) (Τοπογραφικῆς Ὑπηρεσίας, ΥΔΕ ἢ ΓΥΣ). Εἰς περίπτωσιν μὴ υπάρξεως τοιούτων ἢ μὴ δυνατότητος ἐκπονήσεως ὑπὸ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς), ἐκπονοῦνται ἐκάστοτε ταῦτα ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ μετὰ προηγουμένην ἐγκρίσιν παρὰ τοῦτο.

4. Ἡ προμελέτη περιλαμβάνει τὴν ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος τοποθέτησιν τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ, τὴν σύνταξιν μηχανοτομῆς, προμετρήσεως και προϋπολογισμοῦ μετὰ λεπτομεροῦς τεχνικῆς ἐκθέσεως και ἐτέρων συναφῶν τευχῶν, περὶ ὧν κατωτέρω.

Ἄρθρον 133.

Περιεχόμενα προμελέτης.

1. Ἡ προμελέτη περιλαμβάνει α) τὴν ἐκπόνησιν τῶν τοπογραφικῶν διαγραμμάτων και β) ἐργασίας μελέτης ἐπὶ τῶν διαγραμμάτων.

2. Τοπογραφικὰ διαγράμματα. Ταῦτα ἐκπονοῦνται συμφῶνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς και κανονισμοὺς ἐκπονήσεως τοπογραφικῶν, κτηματογραφικῶν και χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν Ὑπουργείου Δημοσίων Έργων. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἐλέγχονται, ἐποπτεύονται και παραλαμβάνονται ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς. Τὸ πλάτος τῆς ζώνης ἀποτυπώσεως θὰ εἶναι τὸ ἀπαιτούμενον, ἀναλόγως τῆς συστάσεως τοῦ εδάφους και ὡς τοῦτο κατωτέρω προδιαγράφεται, ὥστε νὰ διασφαλίζεται ἡ πρόσφορος ἀπὸ τεχνικο-οικονομικῆς πλευρᾶς ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ τοποθέτησις τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ. Ἀναιτιολόγητος ἀποτύπωσις εὐρυτέρας ζώνης τῆς προδιαγραφομένης κατωτέρω, δὲν ἀποζημιοῦται ἰδιαιτέρως.

α) Ἀποτύπωσις ζώνης διὰ προμελέτην ὁδοποιίας.

Ὡς βάσις τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν ὑπαίθρου ὀρίζεται ἡ ἐγκατάστασις πολυγωνικῆς ὁδεύσεως, τῆς ὁποίας αἱ πλευραὶ μετροῦνται διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας, ἢ δι' ἐτέρου ὀργάνου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας, τὰ ὕψομετρα δὲ τῶν κορυφῶν προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως.

Ἡ πολυγωνικὴ ὁδευσις δέον ὥπως εἶναι ἐξηρτημένη κατὰ τὸ δυνατόν ἐξ ἐγγύς εὐρισκομένων τριγωνομετρικῶν σημείων ἀσχετῶς τοῦ μήκους αὐτῆς, διὰ τὸν ἐντοπισμὸν τῶν σφαλμάτων.

Αἱ κορυφαὶ τῆς ὁδεύσεως, ἀριθμοῦνται ἐνδεικτικῶς Σ1, Σ2, Σ3 κλπ., σημαίνονται κατὰ μόνιμον τρόπον ὡς ἐξῆς : Εἰς τὰ γαιώδη ἢ ἡμιβραχώδη εἶδη ὡς ἐν ἄρθρῳ 113 παραγρ. 4 ὀρίζεται. Ἐφ' ὅσον αἱ τοπικαὶ συνθῆκαι τὸ ἐπιβάλλουν, δύναται ἀντὶ τῆς τοιαύτης σημάτων διὰ πυραμίδος ἐκ σκυροδέματος νὰ χρησιμοποιῶνται λαξευτοὶ λίθοι ἀναλόγων διαστάσεων μετὰ χαραγὰς και ὁπὴν εἰς τὸ μέσον τῆς κεφαλῆς. Εἰς τὰ βραχώδη εἶδη ἡ σήμανσις γίνεται διὰ πακτώσεως ἡλου ἢ ἐν ἀνάγκῃ δι' ὁπῆς και χαραγῶν ἐπὶ τοῦ βράχου ἐν εἶδει σταυροῦ. Πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῶν κορυφῶν τῆς ὁδεύσεως, τόσον ἐπὶ τῶν ὡς ἄνω ὁροσῆμων ἢ βραχοσῆμων ὅσον και ἐπὶ παρακειμένων σημείων ἀναγράφονται αἱ ἐνδείξεις αὐτῶν δι' ἀνεξίτηλον κυανοῦ χρώματος.

Ἀπασαὶ αἱ κορυφαὶ τῆς ὁδεύσεως ἐξασφαλίζονται ἀπὸ πλησίον εὐρισκομένων τριῶν σταθερῶν σημείων (δένδρων, κλημμάτων, βράχων).

Εἰς περίπτωσιν ἐγκαταστάσεως βοηθητικῶν κορυφῶν ὁδεύσεως, αὗται δύναται νὰ σημαίνονται διὰ πασσάλων ἀντὶ μόνιμων ὁροσῆμων.

Ἡ ἀποτύπωσις τῆς ζώνης γίνεται συμφώνως πρὸς τὰς Προδιαγραφὰς Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων, ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, ἡ δὲ προμελέτῃ τῆς ὁδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000.

Τὸ πλάτος τῆς ζώνης ἀποτυπώσεως δέον ὥπως εἶναι ἐπαρκές, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ πρόσφορος τεχνικο-οικονομικὴ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ τοποθέτησις τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ.

Βασικῶς καθορίζονται τὰ ἐξῆς πλάτη ταχυμετρικῆς ἀποτυπώσεως ἐφ' ὅσον προηγηθῇ ἐμπεριστατωμένη μελέτῃ ἀναγνωρίσεως τῆς παρούσης προδιαγραφῆς.

Δι' ἑδάφους πεδινῶν (ἐγκαρσίων κλίσεων μέχρι 10 %) μέχρι 300 μ.

Δι' ἑδάφους λοφώδεις (ἐγκαρσίων κλίσεων ἄνω τοῦ 10 % καὶ μέχρις 20 %) μέχρι 400 μ.

Δι' ἑδάφους ὀρεινῶν (ἐγκαρσίων κλίσεων ἄνω τοῦ 20 %) μέχρι 200 μ.

Προκειμένου περὶ φωτογραμμετρικῆς ἀποτυπώσεως τὸ πλάτος τῆς ἀποτυπωτέας ζώνης, ἐξαρτώμενον ἀπὸ τὴν ἐκάστοτε φωτογραφικὴν ἐπικάλυψιν καὶ τὴν κλίμακα ἀποδόσεως καθορίζεται ὡς κατωτέρω :

Διὰ κλίμακας ἀποδόσεως 1 : 5.000, 1 : 2.000, 1 : 1.000 καὶ 1 : 500 τὸ πλάτος τῆς ἀποτυπωτέας ζώνης καθορίζεται ἀντιστοίχως εἰς 1.000 μ., 500 μ., 250 μ. καὶ 100 μ. περίπου.

Ἡ ἀποτύπωσις δέον νὰ εἶναι λεπτομερὴς καὶ νὰ περιλαμβάνῃ πάντα τὰ ὡς κατωτέρω ἀναγραφόμενα στοιχεῖα ἐδάφους.

Εἰς τὴν ὑψομετρικὴν ὀριζοντιογραφίαν σημειοῦται ἡ κατεύθυνσις τοῦ βορρᾶ καὶ ἀναγράφονται τὰ ὀνόματα τῶν οἰκισμῶν, αἱ ὀνομασίαι ὄλων τῶν ποταμῶν, χειμάρρων καὶ ρευμάτων, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ ἅπαντες οἱ αὐχένες, αἱ πάσης φύσεως ὁδοὶ μετὰ τῶν ἐνδείξεων κατευθύνσεων αὐτῶν, αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαῖ, αἱ γραμμαῖ ΔΕΗ καὶ ΟΤΕ, αἱ διώρυγες καὶ τάφροι ὑδραυλικῶν ἐργῶν, οἱ ἀγωγοὶ ὑδρεύσεως ἢ πετρελαίου, αἱ κυριῶνται ἀτραποὶ, ἰδιαιτέρα τεχνικὰ ἔργα, ἐξωκκλήσια, εἰκονοστάσια, μνημεῖα, φρέατα, μεμονωμένοι βράχοι καὶ βραχώδεις ἐμφανίσεις, κάλυψις ὑπὸ δασῶν, θάμνων ἢ βοσκοτόπων καὶ χαρακτηριστικαὶ συστάδες δένδρων ἢ μεμονωμένα μεγάλα δένδρα. Ἐπίσης αἱ καλλιεργημένοι περιοχαὶ μετὰ κατὰ τὰς αὐτῶν εἰδῆ (ἀγροί, κῆποι, ὀπωρῶνες, ἀμπελοὶ, ἐλαῖνες, ποτιστικὰ ἢ μὴ κλπ.), τὰ κατακλυζόμενα ὑδρόπνικτα, καταρρέοντα, κατολισθαίνοντα, διαλυόμενα, ἀσταθῆ καὶ γενικῶς ἐπισφαλῆ ἐδάφη.

Εἰδικώτερον, προκειμένης ἀποτυπώσεως ρευμάτων καὶ ποταμῶν ἐκλέγονται ἐφ' ὅλου τοῦ πλάτους τῆς ζώνης ταχυμετρικὰ σημεία ἐπὶ τῶν ὀφρῶν, ποδῶν καὶ κοίτης (ὕψιλης καὶ χαμηλῆς) τοιαῦτα, ὥστε διὰ τούτων νὰ ἐπιτυγχάνεται ἡ λεπτομερὴς ἀπεικόνισις τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους εἰς τὰς ἐν λόγω θέσεις.

Εἰς περίπτωσιν ὑπάρξεως μελετῶν ὑδραυλικῶν ἐργῶν ἐν γένει, δικτύων κοινῆς ὠφελείας πρὸς ἐκτέλεσιν κλπ. κατόπιν συλλογῆς πληροφοριῶν ἐκ τῶν οἰκείων φορέων, Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων, Ὑπουργείου Γεωργίας, Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. κλπ. δέον ὥπως συσχετίζονται αὐταὶ μετὰ τῆς ὡς ἄνω ἐκπονουμένης ὑψομετρικῆς ὀριζοντιογραφίας, εἴτε ταχυμετρικῶς, εἴτε φωτογραμμετρικῶς.

Ὡσαύτως σημειοῦνται, ἐφ' ὅσον ἐμπίπτουσιν, αἱ ἐντὸς τῆς ἀποτυπωθείσης ζώνης θέσεις ὑδροληψίας πηγῶν δομικῶν ὑλικῶν (λατομεῖα, ρεύματα, ὀρυχεῖα) καὶ αἱ δυνατὰ θέσεις λήψεως δανείων χωμάτων.

β) Βελτίωσις ὑφισταμένης ὁδοῦ.

Εἰς περίπτωσιν προμελέτης μετὰ ἀντικείμενον τὴν βελτίωσιν ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ κατὰ μῆκος τομῇ ὑφισταμένης ὁδοῦ ἄνευ οὐσιωδῶν παραλλαγῶν, ἡ ὑψομετρικὴ ὀριζοντιογραφία συντάσσεται ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000, συμφώνως πρὸς τὰς Προδιαγραφὰς Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων, ἡ δὲ προμελέτῃ τῆς ὁδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000. Τὸ εὖρος ἀποτυπώσεως περιορίζεται εἰς 60 μέτρα περίπου ἐκατέρωθεν τοῦ ἄξονος τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ (συνολικὸν πλάτος 120 περίπου μ.).

Ἐπὶ τῆς ἀποτυπώσεως σημειοῦνται τὰ ὑπάρχοντα τεχνικὰ ἔργα (τοῖχοι ἀντιστηρίξεως, στέψεως καὶ ποδός, τοιαῦτα πρανῶν ὀρυγμάτων, ὅχετοι ἐν γένει, γέφυραι, μορφὴ αὐτῶν καὶ ἀνοίγματα, τὸ εἶδος αὐτῶν, αἱ ὀριογραμμαὶ καταστρώματος τῆς ὁδοῦ).

Ὡσαύτως σημειοῦνται οἱ ὀφρύες καὶ πόδες τῶν ὀρυγμάτων καὶ τῶν ἐπιχωμάτων.

2. Ἐργασίαι μελέτης τῆς ὁδοῦ ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος.

α) Ὁριζοντιογραφία.

Ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος μελετᾶται καὶ σχεδιάζεται ὁ ἄξων τῆς ὁδοῦ μετὰ τὴν χιλιομέτρησιν αὐτοῦ, τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν, καθὼς καὶ αἱ θέσεις τῶν τυχόν χαρακτηριστικῶν κατὰ πλάτος τομῶν μετὰ τῆς ἀριθμήσεως αὐτῶν. Ὡς καμπύλαι συναρμογῆς χρησιμοποιοῦνται ἐν γένει κλωθειδεῖς ἢ μετ' ἔγκρισιν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ ἕτεραι καμπύλαι συναρμογῆς μετὰ τὰς μεγίστας δυνατὰς τιμὰς ἐκτροπῶν, σημειοῦνται δὲ εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν τὰ, ἐπὶ τῶν εὐθυγραμμίων, σημεία ἀρχῆς τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς.

Προκειμένου περὶ δυσχερῶν θέσεων (π.χ. ἀνακαμπτόνων ἐλιγμῶν κλπ.) ἡ ἀποτύπωσις καὶ ἡ σχεδίασις τῆς ὑψομετρικῆς ὀριζοντιογραφίας δέον ὥπως γίνεται καὶ κεχωρισμένως ὑπὸ κλίμακα μεγαλυτέραν καθοριζομένην κατὰ περίπτωσιν εἰς ἴδιον σχέδιον κατὰ τὰ πρότυπα τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Μεταξὺ τῶν ἐπιλεγέντων ὑποχρεωτικῶν σημείων διαβάσεως δέον ὥπως σημειοῦται δι' ἐστιγμένης καὶ ἡ μηδενικῆ γραμμῆ τῆς χαράξεως.

β) Μηκοτομή (ὑπὸ τὴν κλίμακα τῆς ὀριζοντιογραφίας διὰ τὰ μῆκη καὶ δεκαπλασίαν ἐν γένει διὰ ὑψῆ).

Εἰς τὴν μηκοτομὴν δέον ὥπως ἀναγράφονται τὰ ἀπαιτούμενα ὑψόμετρα ἐδάφους εἰς τρόπον, ὥστε νὰ ἀποδίδεται ἡ ἀκριβὴς ἀπεικόνισις τῆς μορφῆς τούτου, ἡ ἐρυθρὰ γραμμὴ μετὰ τὰς κατακορύφους συναρμογὰς αὐτῆς, ἡ χιλιομέτρησις, αἱ εὐθυγραμμίαι καὶ καμπύλαι μετὰ τῶν στοιχείων των καὶ αἱ κατὰ μῆκος κλίσεις τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς.

Ὡσαύτως δέον ὥπως ἀναγράφονται (ὥπως καὶ εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν), αἱ ἀναγκαῖαι λεπτομέρειαι, ὡς αἱ θέσεις τῶν οἰκισμῶν, τεχνικῶν ἐργῶν, αἱ ὀνομασίαι αὐχένων, ποταμῶν καὶ ἀξιολόγων χειμάρρων, αἱ θέσεις, τὰ ἀνοίγματα καὶ τὸ εἶδος ὄλων τῶν προτεινομένων τεχνικῶν ἐργῶν, αἱ διασταυρώσεις μετὰ ἐτέρας ὁδοῦς ἢ σιδηροδρομικὰς γραμμάς (μετὰ ἐνδείξιν ἰσοπέδου ἢ ἀνισοπέδου διαβάσεως), μετὰ γραμμάς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, ὑδραγωγεία, ἀγωγοὺς πετρελαίου, διώρυγας ἢ τάφρους ὑδραυλικῶν δικτύων, αἱ θέσεις ἀνακαμπτόνων ἐλιγμῶν καὶ αἱ θέσεις τῶν ἐν γένει ἐπισφαλῶν ἐδαφῶν, καθὼς καὶ τῶν ἰδιαίτερος ἀποκορμήνων περιοχῶν, διὰ τῶν ὁποίων ἐκρίθη οἰκονομοτεχνικῶς ὑποχρεωτικὴ ἡ διέλευσις τῆς ὁδοῦ, κατόπιν ὁμοῦ μελέτης καὶ κατασκευῆς εἰδικῶν ἐργῶν (ἐξυγιάνσεως κλπ.). Ἐπὶ πλέον σημειοῦνται κατὰ τμήματα ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν ἐδαφῶν βάσει ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων εἰς γαῖας, ἡμίβραχον καὶ βράχον.

Εἰς περιπτώσεις τμημάτων ἐρυθρᾶς γραμμῆς συνεπαγομένης κατασκευῆς δαπανηρῶν τοίχων ἢ ἐτέρων τεχνικῶν ἐργῶν, δέον ὥπως δίδεται δι' ἐστιγμένης καὶ δευτέρα ἐρυθρὰ ἀντιστοιχοῦσα εἰς τὸν περιορισμὸν καὶ μέχρι καταργήσεως τῶν ἐν λόγω ἐργῶν. Ἡ σύγκρισις τῶν δύο λύσεων δέον ὥπως παρέχεται εἰς τὴν τεχνικὴν ἐκθεσιν.

Εἰδικώτερον ἐν περιπτώσει χορηγήσεως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) τοπογραφικοῦ διαγράμματος, τοῦτο κατόπιν ἐπιτοπίου μεταβάσεως τοῦ Μελετητοῦ συμπληροῦται, ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται, μετὰ ἅπαντα τὰ ἀναφερόμενα ὡς ἀνωτέρω ἀπαιτήματα στοιχεῖα ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ μηκοτομῇ τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ, τῆς ἐργασίας ταύτης κατὰ περίπτωσιν ἀντικειμένου ἀποζημιουμένης ἰδιαίτερος.

γ) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαί.

Αὗται δέον ὥπως συντάσσονται κατόπιν μελέτης ὑπὸ κλίμακα 1 : 50 ἢ 1 : 100 μετὰ πλήρη στοιχεῖα ὁδοστρώματος, κλί-

σεων πρανῶν κλπ., λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν καὶ τῶν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἐγκεκριμένων προτύπων, τῶν κυκλοφοριακῶν συνθηκῶν καὶ τῶν πορισμάτων τῶν ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν-μελετῶν, ἐφ' ὅσον ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἐξεπονήθησαν.

δ) Χαρακτηριστικαὶ διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 200 (ἢ καὶ μεγαλύτεραν).

Αὗται δέον ὅπως σχεδιάζονται βάσει τῶν στοιχείων τῆς ὑψομετρικῆς ὀριζοντιογραφίας με τοποθέτησιν ἐπ' αὐτῶν τοῦ περιγράμματος τῆς ὁδοῦ λαμβανόμεναι, εἰς ἃς θέσεις ἀπαιτοῦνται, διὰ τὴν μελέτην μόνον εἰδικῶν τεχνικῶν ἔργων, ὡς π.χ. τοίχων ἀντιστηρίξεως, στραγγιστηρίων κλπ.

ε) Πίναξ χωματισμῶν καὶ τοίχων ἀντιστηρίξεως.

Ὁ πίναξ χωματισμῶν δέον ὅπως συντάσσεται συμφώνως πρὸς τὰς ἐν ἰσχύϊ προτύπους Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς κατὰ τὰ ὑποδείγματα τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) βάσει γραφικῶν διαγραμμάτων, νομογραφημάτων κλπ. Οἱ τοῖχοι ἀντιστηρίξεως προμετροῦνται προσεγγιστικῶς βάσει τῶν διατομῶν τῆς παραγρ. δ.

στ) Διάγραμμα θέσεων λήψεως δοκίμων ὑλικῶν.

Ἐπὶ τοῦ διαγράμματος δέον ὅπως σημειοῦνται συνδεδεμένα χλ/κῶς με τὸν ἄξονα τῆς προμελέτης, εἴτε εἶναι ἐντὸς τῆς ἀποτυπωθείσης ζώνης εἴτε ἐκτός, αἱ θέσεις πηγῶν δοκίμων ὑλικῶν, ἐκ λατομείων, ὀρυχείων, ρευμάτων, χειμάρρων κλπ. με ἐνδειξιν ἐὰν εἶναι ἰδιωτικά, δημόσια, κοινοτικά, ἐν ἐκμεταλλεύσει ἢ νέαι προτεινόμεναι.

Ὡσαύτως ἀναγράφονται βάσει μακροσκοπικῆς ἐξετάσεως χρήσιμα ἐνδεικτικὰ στοιχεῖα περὶ τῆς ποσότητος καὶ ποιότητος αὐτῶν, ὑπεύθυνα δὲ τοιαῦτα βάσει τῶν γενομένων ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων ἢ καὶ βάσει ἐδαφοτεχνικῆς ἐρεύνης τῇ ἐντολῇ πάντοτε τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ὡσαύτως ἀναγράφονται στοιχεῖα περὶ τῶν ὁδῶν προσπελάσεως καὶ τῆς καταστάσεως βατότητος αὐτῶν, περὶ τῆς ἀπαιτούμενης ἀπαλλοτριώσεως ἢ κατασκευῆς νέων ὁδῶν προσπελάσεως κλπ.

ζ) Πίναξ τεχνικῶν ἔργων καὶ ἐκτίμησις τῆς δαπάνης αὐτῶν.

Οὗτος περιλαμβάνει, βάσει τῆς μορφολογίας τοῦ ἐδάφους, τῶν προσφερομένων ὑλικῶν καὶ τῶν τοπικῶν καὶ λοιπῶν συνθηκῶν τὰς θέσεις, τὰ ἐλάχιστα ἀπαιτούμενα ἀνοίγματα, τὸ εἶδος καὶ τὴν κατ' ἀρχὴν μορφολογίαν γεφυρῶν καὶ ὀχετῶν, τὰς θέσεις καὶ τὸ εἶδος τῶν τοίχων ἀντιστηρίξεως, τῶν ἐπενδεδυμένων τάφρων, τῶν λιθενδύτων πρανῶν, τῶν ἐρεισμάτων-ρεϊθρων, τῶν πεζοδρομίων, τῶν κλειστῶν ἀποχετεύσεων, τῶν στραγγιστηρίων τῶν ἔργων προστασίας, τῶν ἔργων διευθετήσεως χειμάρρων εἰς τὴν εἴσοδον καὶ ἔξοδον τεχνικῶν ἔργων κλπ.

Δέον ὅπως ἐπισημαίνονται τὰ μεγαλύτερα τῶν τεχνικῶν ἔργων ὡς καὶ ἐκεῖνα, διὰ τὰ ὁποῖα κατόπιν οἰκονομοτεχνικῆς συγκρίσεως γεννησομένης κατὰ τὸ στάδιον τῆς μελέτης τούτων εἶναι δυνατόν νὰ προκύψουν σημαντικαὶ μεταβολαὶ ὡς πρὸς τὴν κατ' ἀρχὴν καθορισθεῖσαν ὡς ἀνωτέρα μορφήν τῶν.

Ἡ ἐκτίμησις τῆς δαπάνης τῶν τεχνικῶν ἐν γένει ἔργων γίνεται κατὰ προσέγγισιν βάσει τῶν στοιχείων τῶν ὑφισταμένων τύπων, λεκάνης ἀπορροῆς, κλίσεως κοίτης, τῆς ἐμπειρίας ἐκ παρομοίων ἔργων, ἢ ἄλλων σχετικῶν στοιχείων.

η) Προμέτρησις ὁδοστρώσεως καὶ ἀσφαλικῶν ἐργασιῶν.

Αὕτη γίνεται βάσει τῶν τυπικῶν ἐφαρμοστέων διατομῶν ὡς ἐν ἐδαφ. γ παραγρ. 2 τοῦ ἄρθρου 133.

θ) Προϋπολογισμὸς δαπάνης.

Οὗτος δέον ὅπως περιλαμβάνῃ τὰ χωματουργικά, τεχνικά, ὁδοστρώσιαν καὶ ἀσφαλτικά ἔργα, βάσει τρεχουσῶν τιμῶν μονάδος τῆς περιοχῆς τοῦ ἔργου καὶ τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω παραγρ. ἐν ἐδαφ. ζ, γενομένης ἐκτιμήσεως τῆς δαπάνης τεχνικῶν ἔργων. Ἐπίσης τὴν κατ' ἐκτίμησιν δαπάνην διὰ τὰ ἀπαιτούμενα ἔργα σημάνσεως, ἀπαλλοτριώσεων, κόμβων καὶ δευτερευουσῶν ὁδῶν (προσπελάσεως, παραλλήλων τοιούτων ἐξυπηρετήσεως) μετα-

τοπίσεως γραμμῶν ΔΕΗ καὶ ΟΤΕ καὶ λοιπῶν ἐργασιῶν μὴ ρητῶς ἀναφερομένων ἐνταῦθα, ἀλλ' ἀπαραιτήτων διὰ τὸν κατὰ προσέγγισιν προσδιορισμὸν τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης πρὸς κατασκευὴν τῆς ὁδοῦ.

ι) Τεχνικὴ ἔκθεσις.

Εἰς τὴν ἔκθεσιν ἐπισυνάπτονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

ια) Ἀντίγραφα σχετικῶν ἐντολῶν καὶ ὁδηγιῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιβ) Γενικὸς χάρτης ὁδικοῦ δικτύου τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ κλίμακα 1 : 4.000.000.

ιγ) Ἀπόσπασμα χάρτου ὁδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς τῆς ὁδοῦ ὑπὸ κλίμακα 1 : 200.000 ἢ 1 : 500.000.

ιδ) Ἀπόσπασμα γεωλογικοῦ χάρτου τῆς περιοχῆς τῆς ὁδοῦ ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.000.

Ἀκολούθως ἡ ἔκθεσις περιλαμβάνει ἀνάπτυξιν τῶν ἐξῆς κεφαλαίων :

ιε) Περιγραφή τοῦ ἀντικειμένου τῆς προμελέτης.

Λεπτομερῇ περιγραφὴν τοῦ ἀντικειμένου τῆς προμελέτης καὶ μνείαν τῶν χρησίμων στοιχείων διὰ τὴν προκριθεῖσαν λύσιν ἐκ τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως.

ιστ) Χωρονομικὴ τοποθέτησις τῆς ὁδοῦ.

Συσχετισμὸν τῆς ὁδοῦ με τὸ ἐν ἐκτελέσει πρόγραμμα ὁδοποιίας τοῦ Κράτους, ἐφ' ὅσον δοθῶν σχετικὰ στοιχεῖα ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ προσαρμογὴν πρὸς τὸ δίκτυον εὐρυτέρας περιοχῆς τῆς Χώρας ἢ πρὸς τὸ ὅλον δίκτυον τῆς περιοχῆς τῆς ὁδοῦ ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω προϋποθέσεις.

Κατὰ τὰς τυχόν διόδους δι' οἰκισμῶν προτάσεις διὰ μελέτας προσαρμογῆς πρὸς τὰ ὑφιστάμενα σχέδια αὐτῶν, ἐξυπηρετήσεως πέριξ οἰκισμῶν κλπ.

Τουριστικὴν ἢ ἀρχαιολογικὴν σημασίαν τῆς ὁδοῦ, ἐπιπτώσεις ἐκ τῆς κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ εἰς πλησίον ἔργα βιομηχανικά, ἐγχειοβελτιωτικά, ὑδροηλεκτρικά, εἰς τὴν γεωργίαν, κτηνοτροφίαν, βιοτεχνίαν καὶ δασικὸν πλοῦτον τῆς περιοχῆς καὶ ἀντιστρόφως ἐπίδρασις ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῶν ἀνωτέρω. Συσχετισμὸν μεταφορῶν διὰ τῆς ὁδοῦ πρὸς λιμένας, σιδηροδρομικοὺς σταθμοὺς καὶ ἀεροδρόμια τῆς περιοχῆς.

ιζ) Γεωμορφολογία τοῦ ἐδάφους.

Περιγραφήν τῶν διαφορῶν συναντωμένων γεωλογικῶν στρωμάτων, περιγραφήν τῶν ὀρευνῶν, λοφωδῶν, πεδινῶν, πτυχωμένων, στολιδωμένων ἐδαφῶν, κοιλάδων, ὀρέων, χαραδρῶν, ὑδροκριτῶν, ἀποκρήμνων ἐδαφῶν, ἐδαφῶν ξηρῶν, κατακλυζομένων, ἐπισφαλῶν κλπ.

ιη) Καιρικαὶ καὶ ἐδαφικαὶ συνθήκαι.

Παρουσίασιν στοιχείων περὶ δυσχερειῶν ἐκ καιρικῶν συνθηκῶν κατὰ τμήματα τῆς ὁδοῦ. Κλίμα, ἐτήσια ὕψη βροχῆς, παγετοί, ὀμίχλαι. Περιχαὶ μεγάλης ὑγρασίας, ἀνήλια μέρη ἀπαιτοῦντα ἐκχυσιμους πρὸς διατήρησιν τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὸν χειμῶνα.

ιθ) Προσαρμογὴ πρὸς τὸ τοπίον.

Αἰσθητικὴν προσαρμογὴν τῆς χαράξεως πρὸς τὸ τοπίον. Πλήρη δικαιολόγησιν συγκεκριμένων δοθεισῶν πρὸς τοῦτο λύσεων ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ μηχανομῇ, ὡς καὶ εἰς τὰς διατομὰς τῆς ὁδοῦ.

Μνείαν ἰδιαίτερων τοπίων πρὸς τουριστικὴν ἀξιοποίησιν, προτάσεις διὰ φυτεύσεις πρανῶν ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, φυτεύσεις θάμνων καὶ δένδρων καὶ εἶδη αὐτῶν, ἐν συνδυασμῷ καὶ μετὰ τὴν λειτουργικότητα καὶ ἀσφάλειαν τῆς ὁδοῦ.

κ) Λεπτομέρειαι χαράξεως.

— Γενικὴ ἀνάπτυξις καὶ αἰτιολογία τῆς ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ λύσεως :

Ἐκλογή διαβάσεων αὐχένων, ρευμάτων καὶ ἐτέρων χαρακτηριστικῶν σημείων, διόδων ἢ παρακάμψεων ἀπὸ κατωκημένους

τόπους, συναντήσεων έτέρων οδών ή σιδηροδρομικών γραμμών (ίσοπέδων ή μή), διασταυρώσεων με τάφρους, διώρυγας, γραμμάς ΔΕΗ ύψους τάσεως, αγωγούς πετρελαίου.

Έφαρμογήν καμπυλών συναρμογής. Τυχόν παρεκκλίσεις από τους ύφισταμένους κανονισμούς και δικαιολογήσεις αυτών.

— Αιτιολογία της χαράξεως εν μηχανομη :

Έκλογήν κατά μήκος κλίσεων, καμπυλών συναρμογής ύψων έκχωμάτων ή έπιχωμάτων εις τον άξονα, τοποθέτησιν έρυθράς γραμμής εις ιδιαιτέρως δύσκολα έδάφη (με διατομήν πλήρως εν έκχώματι ή με τοίχους κατάντη κλπ.), ως και εις κατακλυζόμενα και έπισφαλή έδάφη. Τυχόν παρεκκλίσεις από τους κανονισμούς. Αποφυγήν άντιαισθητικής προοπτικής της οδοϋ εν μηχανομη.

— Αιτιολογία της έφαρμοστέας διατομής :

Πλάτος οδοστρώματος και έρεισμάτων, έπικλίσεων, κλίσεων πρανών έκχωμάτων και έπιχωμάτων, οδοστρώματος καθοριζόμενου βάσει μελέτης και λαμβανομένων ύπ' όψιν κυρίως των τοπικώς διαθέσιμων δοκίμων ύλικών, πάχους υποβάσεως βάσει των δεδομένων της έδαφοτεχνικής μελέτης και συμφώνως προς τας ως κατωτέρω κυκλοφοριακάς συνθήκας. Αιτιολογήσεις περιοχής έφαρμογής διαφορετικών διατομών.

— Προτάσεις μελέτης συμπαρομαρτούντων έργων θέσεων σταθμεύσεων, προσπελάσεων, εισόδου και έξόδου των κατοικημένων μερών και λοιπών ειδικών κατασκευών.

— Στοιχεία ασφαλείας της κυκλοφορίας (όρεινά τμήματα, απόκρημνα έδάφη).

— Εις περίπτωσιν έγκρίσεως ύπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης) έκπονήσεως προμελετών διαφόρων λύσεων, συγκρίσεις αυτών από άπόψεως ταχύτητος κυκλοφορίας, ασφαλείας κυκλοφορίας, αισθητικής έξυηρητέσεως ώφελειών παρακειμένων οικιστικών, γεωργικών, βιομηχανικών, τουριστικών κλπ. κέντρων, οικονομίας κατασκευής, συντηρήσεως και έκμεταλλεύσεως (ίσοδύναμον μήκος έκμεταλλεύσεως).

κα) Τεχνικά έργα.

Αποχετεύσεις όμβριών ύδάτων, αποστραγγίσεις οδοϋ. Ειδικά συνθήκαι ανάγκης πυκνών όχετων. Προτάσεις ύλικών δομής και μορφολογίας όχετων (πλακοσκεπείς, θολωτοί). Γεφυρώσεις μεγάλων ρευμάτων. Μορφολογία γεφυρών και τρόποι κατασκευής αυτών. Αιτιολογικά στοιχεία (λεκάναι άποροής, κλίσεις χειμάρρου ή ποταμοϋ, είδος κοίτης κλπ.) διά τον καθορισμόν των ανοιγμάτων των γεφυρών και όχετων. Στοιχεία και αιτιολογήσεις βοηθητικών έξυγιαντικών ή ύδρονομικών έργων ή έτέρων έργων προστασίας.

κβ) Τρόπος εκτελέσεως του έργου.

Έκτίμησιν χρόνου διαρκείας της κατασκευής. Έκτέλεσιν έξ ολοκλήρου ή εις στάδια. Ιδιαιτέρας δυσκολίας προς τακτοποίησιν πρό της έναρξεως της κατασκευής (άπαλλοτριώσεις, διαπραγματεύσεις με ΟΣΕ, ΔΕΗ, ύδραυλικές ύπηρεσίας, Δήμους ή Κοινότητας κλπ.). Διοχέτουςιν της κυκλοφορίας κατά τον χρόνον της κατασκευής, προτάσεις διά τυχόν μελέτην παρακαμπτηρίων οδών. Αποκλεισμόν μέρους του πλάτους της οδοϋ διά την κυκλοφορίαν. Έργατικών δυναμικών της περιοχής. Κατάλληλον χρόνον διά την κατασκευήν (τυχόν αποκλεισμός χειμερινών περιόδων ή χρόνων συγκομιδής). Έτεροι δυσχέρειαι.

κγ) Συνθήκαι κυκλοφορίας.

Παράθεσιν των ύπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης) χορηγούμενων στοιχείων ύπάρχοντος κυκλοφοριακού φόρτου με κατάταξιν αυτού εις έπιβατικά, φορτηγά, λεωφορεία, κάρρα, μοτοσυκλέττας. Κυκλοφορίαν τοπικήν, διεθνή, αυτογενή, διερχομένην. Κυκλοφορίαν βαρείαν, μεταφοράς ξυλείας, προϊόντων λατομείων, άγαθών, τουριστικήν, βιομηχανικήν.

κδ) Έδαφοτεχνικά και γεωλογικά στοιχεία της οδοϋ

Τά συμπεράσματα και αί έφαρμογαί εις την προμελέτην των

μέχρι τουδε έδαφοτεχνικών και γεωλογικών έρευνών ως και τυχόν προτάσεις του Μελετητοϋ διά περαιτέρω έρεύνας.

3. Υποβλητέα τεύχη.

Κατά την προμελέτην υποβάλλονται τά κάτωθι τεύχη :

α) Γενική όριζοντιογραφία ύπό κλίμακα 1:50.000 ως εις την μελέτην άναγνωρίσεως.

β) Υψομετρική όριζοντιογραφία ύπό κλίμακα 1:5.000 ή 1:2.000 ή 1:1.000.

γ) Μηχοτομή όμοίως ύπό κλίμακα 1:5.000 ή 1:2.000 ή 1:1.000 διά τά μήκη και 1:500 ή 1:200 ή 1:100 εν γένει άντιστοίχως διά τά ύψη.

δ) Χαρακτηριστικά διατομαί ύπό κλίμακα 1:200.

ε) Λεπτομερής τεχνική έκθεσις ως καθωρίσθη αύτη εν έδαφ. ι της παραγρ. 2 του άρθρου 133.

στ) Αί τυχόν γενόμεναι, τη ήτιολογημένη προτάσει του Μελετητοϋ και έγκρίσει παρά του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης), έδαφοτεχνικά και γεωλογικά έρευναί υποβάλλονται εις χωριστά τεύχη.

ζ) Τά εν άρθρω 125 της παρούσης Προδιαγραφής στοιχεία μετρήσεων κλπ.

4. Τρόπος έπιμετρήσεως προς πληρωμήν.

Ός πληρωτέον εις τον Μελετητήν μήκος προμελέτης όρίζεται τό κατά την μηχανομήν μελετηθέν τμήμα οδοϋ.

Η έκπόνησις των εν παρ. 3 έδαφ. στ του παρόντος έδαφοτεχνικών και γεωλογικών έρευνών άμείβεται ιδιαιτέρως.

Άρθρον 134.

Όριστική μελέτη οδών.

1. Αντικείμενον — Σκοπός.

Η όριστική μελέτη εκπονείται κατόπιν προηγουμένων έγκρίσεων της μελέτης άναγνωρίσεως και προμελέτης. Η όριστική μελέτη κατά κανόνα δέν έπιτρέπεται να εκπονήται άνευ της μεσολαβήσεως του σταδίου προμελέτης. Διά της όριστικής μελέτης σκοπείται ή κατά μεγάλην προσέγγισιν έρευνα και έπίλυσις των προβλημάτων της εκτελέσεως του έργου από τεχνικής και οικονομικής άπόψεως. Περιλαμβάνει την επί του έδαφους μεταφοράν και χάραξιν του έγκριθέντος εν τη προμελέτη άξονος της οδοϋ, τον καταρτισμόν των απαιτούμενων σχεδίων και τευχών τεχνικών και οικονομικών και την τελικήν έπεξεργασίαν πάντων των άνωτέρω προς δημοπράτησιν του έργου, συμφώνως προς τά έγκεκριμένα πρότυπα δημοπρατήσεως και κατασκευής του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης).

Άρθρον 135.

Περιεχόμενα όριστικής μελέτης.

1. Έργασίαι ύπαίθρου.

Εις αυτά περιλαμβάνονται αί εξής :

α) Τοποθέτησις των κορυφών του άξονος της οδοϋ δια μεταφοράς επί του έδαφους του έγκριθέντος εν τη προμελέτη άξονος ταύτης.

Αί κορυφαί αριθμούμεναι ένδεικτικώς K1, K2, K3 κλπ. έπισημαίνονται κατά μόνιμον τρόπον και εξασφαλίζονται ως εις τας τεχνικάς προδιαγραφάς τοπογραφικών και κτηματογραφικών έργων όρίζεται. Ειδικώτερον αί εξασφαλίσεις τοποθετούνται κατά κανόνα εκτός του εύρους καταλήψεως της οδοϋ και κατά τρόπον παρέχοντα εύχέρειαν εις τον προσδιορισμόν των κορυφών της χαράξεως.

β) Πασσάλωσις του άξονος.

Αύτη γίνεται εις τά χαρακτηριστικά σημεία του έδαφους προς πιστήν άπεικόνισιν της μορφής αυτού δι' εύθυγραμμίων και καμπυλών. Η απόστασις μεταξύ δύο διαδοχικών πασσάλων εις ούδεμίαν περίπτωσιν θα είναι άνωτέρα των 20 μ. Οί πάσσαλοι

κατὰ κανόνα δέον νὰ εἶναι ξύλινοι διαστάσεων $3 \times 3 \times 20$ ἐκ. ἔξ ἀνθεκτικῆς ξυλείας, δὲν πρέπει δὲ νὰ ἔξέχουν περισσότερον τῶν 4 ἐκ. ἀπὸ τὸ ἔδαφος.

Εἰς περιπτώσεις βραχύδους ἐδάφους ἢ ὑπάρχοντος ὁδοστρώματος ὁδοῦ κλπ., ἀντὶ ξυλίνων πασσάλων χρησιμοποιοῦνται ἀναγραφὰ διὰ σταυροῦ ἐπὶ τοῦ βράχου ἢ σιδηροῦ ἡλίου ἀναλόγων διαστάσεων. Ἐνδεικτικῶς οἱ πάσσαλοι ἀριθμοῦνται δι' ἀραβικῶν ἀριθμῶν 1, 2, 3, 4 κλπ. πλὴν τῶν κυρίων στοιχείων τῶν καμπυλῶν, ἅτινα χαρακτηρίζονται διὰ τῶν γραμμάτων, Α, Δ, Τ ἢ Α, Υ, Ω, Ω', Υ', Α', μετὰ τοῦ ἀντιστοίχου δείκτου τῶν καμπυλῶν.

Αἱ μετὰ τῶν πασσάλων ἀποστάσεις μετροῦνται ἐν ὀριζοντίᾳ προβολῇ διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας. Εἰς τὰς ἐπιμήκεις εὐθυγραμμίας καὶ καμπύλας καὶ εἰς χαρακτηριστικὰ σημεῖα αὐτῶν δέον νὰ τοποθετῶνται εἰς ἀποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 300μ. ἀντὶ πασσάλων ὁρόσημα ἐξασφαλίζόμενα ὥς καὶ αἱ κορυφαὶ τῆς χαράξεως. Ἐπὶ τῶν πασσάλων ἀναγράφεται διὰ μολυβδίνης ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν, αἱ δὲ κεφαλαὶ τῶν χρωματίζονται δι' ἀνεξιτήλου ἐρυθροῦ χρώματος. Ὁμοίως δι' ἀνεξιτήλου ἐρυθροῦ χρώματος σημαίνονται αἱ κορυφαὶ καὶ αἱ ἐξασφαλίσεις αὐτῶν καθὼς καὶ γύρωθεν ἐμφανῆ χαρακτηριστικὰ σημεῖα πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῆς χαράξεως. Εἰς τὰς καμπύλας τοῦ ἄξονος ἐφαρμόζονται ἐν γένει παραδεδεγμέναι καμπύλαι συναρμογῆς, κατὰ τοὺς ἰσχύοντες κανονισμοὺς, τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ὁποίων προδιαγράφονται ὑπὸ τῶν προτύπων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Εἰς τὰ καμπύλα τμήματα τοῦ ἄξονος αἱ μετὰ τῶν πασσάλων ἀποστάσεις δέον νὰ μετρῶνται καὶ νὰ εἶναι σύμφωνοι μετὰ τὰς ἐξ ὑπολογισμοῦ προκυπτούσας.

γ) Ἐγκατάστασις μονίμων σταθερῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν (REPERES)

Ὡς ὑψομετρικαὶ ἀφετηρίαι χρησιμοποιοῦνται ὁρόσημα ἢ βραχύσημα, ἀπαρατήτως μετὰ ὀρειχάλκινον μπουλλόνιον καταλλήλων διαστάσεων. Αἱ ἀποστάσεις μετὰ τῶν ἐν λόγῳ REPERES δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνουν τὰ 500μ. Κατὰ προτίμησιν τίθενται παρὰ τὰς θέσεις τεχνικῶν ἔργων, ὅπως δὴποτε δὲ ἐκτὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ καὶ ἐξασφαλίζονται κανονικῶς ἀπὸ τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ.

δ) Διπλῇ γεωμετρικῇ χωροστάθμησις.

Αὕτη ἐκτελεῖται ἐφ' ὅλων τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος.

Ἐὰν εἶναι ἐφικτόν, ἐξαρτᾶται ἐξ ἀπολύτου ὑψομετρικοῦ βασικοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου τῆς Χώρας, ἄλλως ἐφαρμόζονται ἀπόλυτα ὑψόμετρα ἐκ τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως ἢ προμελέτης, ἢ ἐξ ὑψομετρικοῦ χάρτου.

ε) Λήψις τῶν διατομῶν.

Αὗται λαμβάνονται κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν πιστὴν ἀπεικόνισιν τοῦ ἐδάφους, αἱ δὲ θέσεις αὐτῶν τηρουμένων τῶν ἐλαχίστων ἀποστάσεων αὐτῶν ὑποχρεωτικῶς ὡς ἀνωτέρω κατὰ τὴν πασσάλωσιν τοῦ ἄξονος, ὡς καὶ τῶν χαρακτηριστικῶν τοιούτων (καμπύλαι κλπ.) ἐπιλέγονται, εἰς τρόπον ὥστε νὰ διασφαλιστεῖται καθ' ὅσον οἰανδήποτε μέθοδον ὑπολογισμοῦ ὁ κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβὲς ὄγκος χωματογενικῶν ἐργασιῶν (ὀρυγμάτων, ἐπιχωμάτων κλπ.). Αἱ διατομαὶ ἐκτείνονται εἰς ἀρκετὸν πλάτος ἐκατέρωθεν ἐκάστης πλευρᾶς τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως, ἐν πάσῃ δὲ περιπτώσει καλύπτουν τὸ εὖρος καταλήψεως τῆς ὁδοῦ καὶ ἐπὶ πλέον περιθώριον 15μ. ἐξ ἐκάστης πλευρᾶς περίπου.

στ) Ἀποτύπωσις τῶν θέσεων τῶν τεχνικῶν ἔργων.

Αὕτη ἐκτελεῖται εἰς τὸ ἀναγκαῖον διὰ τὴν διαμόρφωσιν τοῦ τεχνικοῦ πλάτους ζώνης εἴτε ταχυμετρικῶς, εἴτε διὰ πυκνώσεως τῶν κατὰ πλάτος διατομῶν, εἶναι δὲ ἐξηρητημένη ὀριζοντιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς ἀπὸ τὸν ἄξονα τῆς ὁδοῦ.

ζ) Χαρακτηρισμὸς τῶν ἐδαφῶν.

Οὗτος γίνεται κατὰ διατομὴν (βάσει ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων ἢ ὑπαρχουσῶν ἐδαφικῶν τομῶν παρὰ τὸν ἄξονα) εἰς γαίας, ἡμίβραχον καὶ βράχον. Κατόπιν ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) προκειμένου περὶ σοβαρῶν ἐπιχωμάτων καὶ ὀρυγμάτων δύνανται νὰ ἐκτελῶνται καὶ γεωτρήσεις ἢ ἄλλαι ἐδαφοτεχνικαὶ ἐρευναι διὰ τὴν μελέτην εὐσταθείας τῶν πρανῶν ἐπιχωμάτων καὶ ὀρυγμάτων, μὲν ὅμως διατομῶν καὶ τέλος διὰ τὸν χαρακτηρισμὸν τῶν ἐδαφῶν.

η) Προσδιορισμὸς τῶν θέσεων λήψεως δοκίμων καὶ λοιπῶν ὑλικῶν.

Διὰ τὸν προσδιορισμὸν ἀναγράφονται αἱ θέσεις λατομείων καὶ ἀμμοχαλίκων (εἴτε ἐξ ὀρυχείων, εἴτε ἐκ ρευμάτων, χειμάρρων καὶ ποταμῶν), καθορίζεται δὲ ἡ ποιότης καὶ ποσότης αὐτῶν βάσει ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν ἐφ' ὅσον ἀπαιτοῦνται τοιαῦτα καὶ δὲν ὠλοκληρώθησαν κατὰ τὸ στάδιον τῆς προμελέτης καὶ περιγράφονται αἱ ὁδοὶ προσπελάσεως μετὰ τὴν κατάστασιν βατότητος αὐτῶν ἢ γίνονται προτάσεις πλήρων μελετῶν αὐτῶν ἐκπονομένων κατόπιν ἐγκρίσεως τοῦ ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

2. Ἐργασίαι γραφείου.

Αὗται συνίστανται εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν στοιχείων ὑπαίθρου. Βάσει αὐτῶν καταρτίζονται τὰ κάτωθι τεύχη :

α) Ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1:1.000.

Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν ἐμφαίνονται ἡ θέσις τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως, τὰ ἄκρα τοῦ καταστρώματος τῆς ὁδοῦ, ἡ θέσις τῶν κορυφῶν καὶ ἀπάντων τῶν πασσάλων μετὰ τοὺς ἀριθμοὺς αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρησης, τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν, αἱ θέσεις τῶν ἐξασφαλίσεων τῶν κορυφῶν καὶ ἐνδεχομένως ἐνδιαμέσων πασσάλων, αἱ θέσεις καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν (REPERES) μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων αὐτῶν.

Ἐπίσης ἡ κατεύθυνσις τοῦ Βορρᾶ, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ αὐχένες, αἱ ὀνομασίαι τῶν πέριξ τοῦ ἄξονος οἰκισμῶν, αἱ ὀνομασίαι τῶν χειμάρρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων ρευμάτων μετὰ τῶν ὀχθῶν αὐτῶν, αἱ θέσεις διασταυρώσεων καὶ ἐπαφῶν τῆς ὁδοῦ μετὰ ἐτέρας ὁδοὺς πάσης φύσεως, σιδηροδρομικὰς γραμμάς, διώρυγας καὶ τάφρους ὑδραυλικῶν δικτύων, ἀγωγούς πετρελαίου καὶ ὑδρεύσεως καὶ ἰδιαίτεραι ἐνδείξεις ἐξυπηρετικαὶ διὰ τὴν μὲν ὁδοῦ τῆς εἰκόνας τῆς ὁδοῦ.

β) Μηκοτομή ὑπὸ κλίμακα 1:1.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1:100 διὰ τὰ ὕψη (ἢ 1:200 εἰς τὰς περιπτώσεις πολὺ ὕψηλων ἐκχωμάτων ἢ ἐπιχωμάτων).

Εἰς αὐτὴν ἐμφαίνονται οἱ πάσσαλοι τῆς χαράξεως μετὰ τὰς ἀποστάσεις μετὰ τῶν καὶ ἀπ' ἀρχῆς, τὰ ὑψόμετρα αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρησης, τὰ ὑψόμετρα τῆς ὀριστικῆς στάθμης τῆς ἐπιφανείας κυλίσεως (ἐρυθρᾶς γραμμῆς), αἱ κλίσεις καὶ αἱ συναρμογαὶ τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς διὰ κατακορύφων καμπυλῶν μετὰ ὅλα τὰ στοιχεῖα αὐτῶν, αἱ ὑψομετρικαὶ διαφοραὶ, αἱ εὐθυγραμμίαι καὶ καμπύλαι ἐκ τῆς ὀριζοντιογραφίας, αἱ θέσεις, τὰ ἀνοίγματα ἐνδεικτικῶς ἢ ὀριστικῶς (ἐφ' ὅσον ἔχουν μελετηθῇ) μετὰ εἰδικὴν παρατήρησιν πρὸς τοῦτο ἐπὶ τοῦ τίτλου τῆς μηκοτομῆς καὶ τὸ εἶδος ὅλων τῶν ἀπαιτούμενων τεχνικῶν ἔργων, αἱ θέσεις διασταυρώσεως μετὰ ἐτέρας ὁδοὺς πάσης φύσεως καὶ σιδηροδρομικὰς γραμμάς (μετὰ ἐνδείξιν ἀνισοπέδου ἢ μὴ διαβάσεως), μετὰ ὑδραυλικὰ διέκτυα καὶ δίκτυα ὑδρεύσεως, ἀγωγούς πετρελαίου, ἀγωγούς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, (Ἐπισημαίνονται ἐπὶ τῇ ἀπόστασις ἐν ὀριζοντίᾳ καὶ κατακορύφῳ προβολῇ τῆς ἐρυθρᾶς ἀπὸ τῶν γραμμῶν ὑψηλῆς τάσεως κατ' οὐδένα τρόπον ἐπιτρέπεται νὰ εἶναι μικροτέρα τῆς προβλεπομένης ὑπὸ τοῦ κανονισμοῦ τῆς ΔΕΗ) γραμμάς προσγειώσεως ἀεροσκαφῶν (τηρουμένων ἐν προκειμένῳ τῶν οἰκείων Κανονισμῶν) κλπ., αἱ ὀνομασίαι τῶν συναντωμένων χειμάρρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων σχετικῶς ρευμάτων, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ αὐχένες, αἱ παρὰ τὴν ὁδὸν οἰκισμοί, αἱ θέσεις ἀνακαμπτόντων ἐλιγμῶν, αἱ περιοχαὶ ἰδιαίτερος ὑπόπτων ἢ ἀποκρήμνων ἐδαφῶν.

γ) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1:50 ἢ 1:100

Ἐμφαίνονται εἰς ταύτας τὰ ἐν εὐθυγραμμίᾳ πλάτῃ ὁδοστρώματος, ἐρεισμάτων καὶ ζωνῶν καθοδηγήσεως, τὰ πάχη καὶ τὸ εἶδος τῶν στρώσεων ὑποβάσεως, βάσεως καὶ ἀσφαλτικῶν δι' ἀναφορὰς πρὸς τὰς ἰσχύουσας Π.Τ. Προδιαγραφὰς κατασκευῆς αὐτῶν, τὰ ὑλικά κατασκευῆς αὐτῶν, αἱ κλίσεις ὁδοστρωσίας, στάθμης χωματογενικῶν καὶ πρανῶν, τὰ πάχη φυτικῶν γαιῶν, αἱ διαστάσεις τῶν τάφρων, στραγγιστηρίων, τὰ τυχόν μειωμένα πλάτῃ εἰς βραχύδῃ ἐδάφῃ καὶ λοιπὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα τῆς διατομῆς πρὸς ἐφαρμογὴν εἰς τὰς διαφόρους περιπτώσεις τῆς μελέτης καὶ ὁ τρόπος κατασκευῆς ἀπάντων τῶν ἀνωτέρω στοιχείων εἰς

σχέδια λεπτομερειών, αναφερόμενος πάντοτε εις τὰς πρὸς ἐφαρμογήν κατὰ τὴν κατασκευὴν ἐγκεκριμένους Π.Τ.Π. Τὰ στοιχεῖα πάχους καὶ εἶδους ὑποβάσεως προτείνονται κατόπιν ἐδαφοτεχνικῆς ἐρεύνης ἢ κατὰ τὰ καθοριζόμενα ὑπὸ τῶν προτύπων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς), τὰ δὲ τοιαῦτα τοῦ ὁδοστρώματος καθορίζονται βάσει ἐιδικῶν κατὰ περίπτωσιν μελετῶν, ἐφ' ὅσον δὲν ὁρίζεται ἄλλως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς), τῇ βοήθειᾳ προτύπων χορηγουμένων ὑπὸ τούτης.

δ) Διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 (ἢ 1 : 200 δι' ὑψηλὰ ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα ἢ διὰ τὰ ἰσχυρῶν ἐγκαρσίων κλίσεων ἐδάφει).

Σχεδιάζονται πρῶτον αἱ διατομαὶ ἐδάφους, μετὰ δὲ τὸν καθορισμὸν τῆς θέσεως τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς τοποθετεῖται εἰς αὐτάς τὸ περίγραμμά τῆς ὁδοῦ μετὰ τὰ πλάτη καὶ ἐγκαρσίας κλίσεις τοῦ ὁδοστρώματος καὶ ἐρεισμάτων εἰς τὴν ἐπιφάνειαν κυλίσεως καθὼς καὶ στῆλιν χωματουργικῶν. Ἐπίσης ἐμφαίνεται τὸ πάχος ὁδοστρώσεως, αἱ κλίσεις τῶν πρανῶν ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων καὶ αἱ τάφοι. Τὰ στραγγιστήρια καὶ οἱ τοῖχοι ἀναστηρίξεως τὸσον ἐντὸς τοῦ εἴρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ, ὅσον καὶ ἐκτὸς αὐτοῦ, σχεδιάζονται ἐνδεικτικῶς, αἱ δὲ ὀριστικαὶ κατασκευαστικαὶ διαστάσεις αὐτῶν προκύπτουν ἐξ ἰδιαίτερας μελέτης. Ἐπίσης σημειοῦνται ἡ χιλιομετρικὴ θέσις τῆς διατομῆς, ὁ ἀριθμὸς πασσάλου, τὸ ὑψόμετρον τῆς ἐπιφανείας κυλίσεως εἰς τὸν ἄξονα τῆς ὁδοῦ, αἱ ἐπιφάνειαι ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, αἱ ἐπιφάνειαι τῶν τυχόν πρὸς ἀφαίρεσιν φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν, ἡ ἐπιφάνεια τῶν δι' ἐπένδυσιν πρανῶν φυτικῶν γαιῶν.

ε) Πίναξ χωματισμῶν.

Εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο περιλαμβάνονται οἱ ἀριθμοὶ τῶν διατομῶν, αἱ χιλιομετρικαὶ θέσεις αὐτῶν, αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ, τὰ ἐφαρμοστέα μήκη, τὰ ἐμβαδὰ ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, οἱ ὅγκοι αὐτῶν (γαιωδῶν, ἡμιβραχωδῶν, βραχωδῶν), οἱ ὅγκοι μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἐπιπλήσματος (ἀρνητικοῦ ἢ θετικοῦ), τὰ περισσεύματα ἐπιχωμάτων, ἐκχωμάτων καὶ τὸ ἀλγεβρικὸν ἄθροισμα τῶν ὀγκῶν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, ὡς καὶ πᾶν στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὴν προμέτρησιν τῶν κατ' εἶδος ἐργασιῶν βάσει τῶν ἐν ἰσχύϊ Π.Τ. Προδιαγραφῶν.

Ἐπίσης περιλαμβάνονται καὶ οἱ ὅγκοι τῶν ἀφαιρουμένων φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν εἰς τὰς βάσεις ἐδράσεως τῶν ἐπιχωμάτων καὶ εἰς τὰς ἐπιφανείας τῶν γαιωδῶν ἐκχωμάτων, οἵτινες δὲν ὑπολογίζονται κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ διαγράμματος κινήσεως γαιῶν διὰ τὴν κατασκευὴν ἐκχωμάτων, ὡς καὶ πᾶν στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὴν προμέτρησιν τῶν κατ' εἶδος ἐργασιῶν βάσει τῶν ἐν ἰσχύϊ Π.Τ. Προδιαγραφῶν.

στ) Πίναξ ἐπιφανειῶν ἐπένδυσως πρανῶν ἐπιχωμάτων διὰ φυτικῶν γαιῶν.

ζ) Πίναξ ἐπιφανειῶν μορφώσεως πρανῶν βραχωδῶν ἐπιχωμάτων ἐκ προϊόντων βραχωδῶν ὀρυγμάτων ἢ διὰ κανονικῆς λιθινδύσεως κατὰ περίπτωσιν.

η) Διάγραμμα κινήσεως γαιῶν ὑπὸ κλίμακα συνήθως 1 : 2.000 διὰ τὰ μήκη καὶ ἀνάλογον διὰ τὰ ὕψη - ὅγκους.

Τοῦτο συντάσσεται κατὰ τὴν μέθοδον BRUCKNER. Ὡς μέσα μεταφορᾶς προβλέπονται, ἐκτὸς ἂν ἄλλως ὁρίζεται εἰς τὰς ἐν ἰσχύϊ Π.Τ.Π., τὰ κάτωθι :

ηα) Προωθητὴρ διὰ τὰς μεταφορὰς μέχρι 30 μ.

ηβ) Προωθητὴρ μετὰ χωματοσυλλέκτου διὰ τὰς μεταφορὰς μεταξὺ 30 μ. καὶ 200 μ. καὶ

ηγ) Αὐτοκίνητον διὰ τὰς μεταφορὰς πέραν τῶν 200 μ.

Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν μεταφορῶν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἐκτὸς τῆς θεωρητικῆς κινήσεως τῶν γαιῶν κατὰ Bruckner καὶ ἡ τοιαύτη τῶν ὕλικῶν, ἅτινα θὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὴν κατασκευὴν τυχόν ἐπιχωμάτων διὰ τεχνικῆς ἀναμίξεως συμφώνως πρὸς τὰς ἰσχυούσας Π.Τ.Π., εἴτε ταῦτα λαμβάνονται ἐκ δανείων εἴτε ἐξ ὀρυγμάτων καὶ πᾶσα τοιαύτη προβλεπομένη ὑπὸ τῶν ἐν ἰσχύϊ Π.Τ.Π. κατασκευῆς ὁδῶν.

θ) Πίναξ κινήσεως γαιῶν

Βάσει τοῦ ὡς ἄνω διαγράμματος κινήσεως γαιῶν συντάσσεται πίναξ πρὸς εὑρεσιν τῶν μέσων ἀποστάσεων μεταφορῶν τῶν προϊόντων ὀρυγμάτων, τοῦ ἀναγκαιοῦντος ὅγκου δανείων, κ.λπ. στοιχείων.

Κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ πίνακος λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ σχετικὰ ἄρθρα τῶν Π.Τ.Π. τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων.

ι) Πίναξ πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Οὗτος περιλαμβάνει θέσεις καὶ σύντομον περιγραφὴν τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων, ἥτοι ὀχετῶν, γεφυρῶν, τοίχων ἀντιστηρίξεως, λιθινδύτων πρανῶν, τεχνικῶν ἔργων κυκλοφοριακῶν κόμβων, διασταυρώσεων μετ' ἐτέρας ὁδοῦς, ἐξυγιαντικῶν ἔργων, ἐκτροπῶν καὶ διευθετήσεων ὑδατίνων φυσικῶν ἢ τεχνητῶν ρυῶν, ἔργων διαμορφώσεως νησίδων, πεζοδρομίων, ρείθρων, στραγγιστηρίων, ὑπονόμων, ἔργων προστασίας τῆς ὁδοῦ κλπ.

Εἰδικώτερον διὰ τοὺς ὀχετοὺς καὶ γεφύρας εἰς τὸν πίνακα τοῦτον ἀναγράφονται τὰ ἐλάχιστα ἀνοίγματα τῶν ὡς προκύπτουν ἐκ τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς τῶν κλίσεων κοίτης κλπ., τυχόν διαθεσίμων ὑδραυλικῶν μελετῶν ἢ ἄλλων στοιχείων. Τὰ ἀνοίγματα ταῦτα δύνανται νὰ μεταβληθοῦν κατὰ τὸ στάδιον τῆς μελέτης αὐτῶν, ἐφ' ὅσον οἰκονομοτεχνικοὶ λόγοι ἐπιβάλλουν τοῦτο καὶ ἡ μελέτη τῶν ἀκολουθεῖ τὴν ὀριστικὴν μελέτην τῆς ὁδοῦ.

ια) Διαγράμματα ὀριογραμμῶν εἰς τὰς καμπύλας ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ ὁρατότητος αὐτῶν ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα μετὰ σχετικοῦ τεύχους ὑπολογισμῶν.

ιβ) Τοπογραφικὰ διαγράμματα θέσεων τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Ταῦτα συντάσσονται δι' ἕκαστον τεχνικὸν ἰδιαίτερος, πλὴν τῶν μέχρι διαμέτρου 1,00 μ. σωληνωτῶν ὀχετῶν, ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 μετὰ πλήρη ἀκρίβειαν, ὥστε νὰ διασφαλίζεται ἡ ἐν συνεχείᾳ ἀρτία μελέτη τῶν τεχνικῶν ἔργων μετὰ τῶν ὀριστικῶν διαγραμμάτων ἐκτελέσεως αὐτῶν.

ιγ) Διάγραμμα θέσεων λήψεως δοκίμων ὕλικῶν, δανείων καὶ ἀποθέσεων.

Περιλαμβάνει ὅλα τὰ στοιχεῖα ὡς ἐν ἐδαφίῳ στ' παραγρ. 2 τοῦ ἁρθροῦ 133 ὁρίζεται.

ιδ) Τεῦχος δαπάνης τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Τοῦτο περιλαμβάνει τὴν κατ' ἐκτίμησιν δαπάνην τῶν ἐν ἐδαφίῳ ι ἀναφερομένων πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων συμπεριλαμβανομένης πάσης δαπάνης διὰ τὴν πλήρη ὀλοκλήρωσιν αὐτῶν, ἐφ' ὅσον ἡ μελέτη αὐτῶν δὲν συγχρονίζεται μετὰ τῆς ὀριστικῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ, ἄλλως τὸ ἀκριβὲς αὐτῶν κόστος, τῶν προμετρήσεων συντασσομένων βάσει τῶν ἰσχυουσῶν Π.Τ.Π. ἐκτελέσεως αὐτῶν.

ιε) Προμέτρησις ἐργασιῶν.

Αὕτη περιλαμβάνει τὰς ποσότητας τῶν χωματουργικῶν ἔργων, τῆς ὁδοστρώσεως καὶ τῶν ἀσφαλτικῶν. Κατ' ἐκτίμησιν περιλαμβάνονται ἐπίσης αἱ ποσότητες τῶν ἐργασιῶν σημάσεως καὶ τῶν συμπαραομαρτούντων ἔργων φυτεύσεων, παρακαμπτηρίων ὁδῶν, μεταθέσεων στύλων, ἀποκαταστάσεως διακοπῶν συγκοινωνίας εἰς καθέτους ἀγροτικὰς ὁδοῦς κλπ.

Αἱ κατ' εἶδος ἐργασιῶν ποσότητες τῶν προμετρήσεων δέον νὰ εἶναι σύμφωνοι πρὸς τὰς προτύπους τεχνικὰς προδιαγραφὰς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων καὶ πρὸς τὸ ἐγκεκριμένον τιμολόγιον καὶ γενικὰ τεύχη τῶν ἐν λόγῳ ἔργων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιστ) Τιμολόγιον

Τοῦτο συντάσσεται βάσει τῶν ἐκάστοτε ἐγκεκριμένων προτύπων τοῦ Ἐργοδότη (τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς) μετὰ ἅπαντα τὰ ἀπαιτούμενα κονδύλια καὶ τιμὰς μονάδος τῆς περιοχῆς, εἰς τὴν ὁποίαν ὑπάγεται τὸ ἔργον, κατὰ τὸ ἐξάμηνον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ὑποβάλλεται ἡ μελέτη.

ιβ) Προϋπολογισμός δαπάνης.

Συμφώνως πρὸς τὴν προμέτρησιν ἐργασιῶν τῆς παραγρ. ιε καὶ τὸ τιμολόγιον, καταρτίζεται ὁ ἀναλυτικὸς προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν κατ' εἶδος ἐργασιῶν. Διὰ τὰ πάσης φύσεως τεχνικὰ ἔργα, ὡς καὶ τὰς λοιπὰς ἐργασίας, αἵτινες δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὡς ἄνω προμέτρησιν, ἡ δαπάνη ἀναγράφεται βάσει τῆς ὡς ἄνω ἐκτιμήσεως, ἐκτὸς τῶν μελετωμένων ὀριστικῶν τοιούτων. Ἐπίσης εἰς τὸν προϋπολογισμὸν περιλαμβάνεται, ὑπὸ εἰδικὸν κεφάλαιον «Διάφορα ἔργα» ἡ δαπάνη τῶν εἰς τὴν παράγραφον ιε κατ' ἐκτίμησιν προμετρηθεισῶν ἐργασιῶν. Εἰς τὸ τέλος τοῦ Προϋπολογισμοῦ περιλαμβάνεται καὶ κονδύλιον ἀπροβλέπτων δαπανῶν.

ιγ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἐκθεσις.

Ἡ ἐκθεσις περιέχει τὸ ἱστορικὸν καὶ ἅπαντα τὰ ἀναφερθέντα εἰς τὴν μελέτην ἀναγνωρίσεως καὶ προμελέτην στοιχεῖα πληρέστερον ἐκτιθέμενα μετὰ τῶν παρεμβληθέντων μέχρι τῆς ὀριστικῆς μελέτης στοιχείων, παρατηρήσεων, συμπερασμάτων, διορθώσεων, συμπληρώσεων κλπ. Ἐπιπροσθέτως ἀναπτύσσονται ἐνταῦθα καὶ τὰ ἑξῆς :

ιηα) Ὁρατότητες εἰς τὰς καμπύλας τῆς ὀριζοντιογραφίας καὶ τῆς μηχανοτομῆς. Ἐφαρμοσθέντα ὅρια ἀκτίνων κυρτῶν καὶ κοίλων καμπυλῶν συναρμογῆς τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς εἰς τὴν μηχανοτομήν. Αἰτιολόγησις ἐφαρμογῆς τυχόν μικροτέρων ἀκτίνων εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις.

ιηβ) Τυχόν εἰδικὰ μέτρα ληφθέντα διὰ τμήματα τῆς ὁδοῦ, ὡς ἐντὸς οἰκισμῶν κλπ. (διατομαί, στάθμαι, πεζοδρόμια, ἐπικλίσεις, ἀποχετεύσεις, στάσεις λεωφορείων, θέσεις σταθμεύσεως αὐτοκινήτων, ἰδιαιτέρα μέριμνα εἰς τὴν ὁδοστρωσίαν αὐτῶν κλπ.).

ιηγ) Προσφερόμεναι θέσεις δημιουργίας κόμβων.

ιηδ) Τυχόν ἕτεροι ὅροι τοῦ Μελετητοῦ θεωρούμενοι ἀπαραίτητοι νὰ περιληφθοῦν εἰς τὴν Εἰδικὴν Συγγραφήν Ὑποχρεώσεων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) διὰ τὸ ὑπ' ὄψιν ἔργον.

3. Ὑποβλητέα τεύχη

Κατὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην ὑποβάλλονται τὰ κάτωθι τεύχη :

α) Γενικὴ ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ὡς εἰς τὴν μελέτην ἀναγνωρίσεως καὶ προμελέτην μετὰ τὰς ἀναγκαίας συμπληρώσεις.

β) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000

γ) Μηχανοτομὴ ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 100 (ἢ καὶ μικροτέραν ἐν ἀνάγκῃ εἰς ὑψηλὰ ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα) διὰ τὰ ὕψη.

δ) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 50 ἢ 1 : 100.

ε) Διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 (ἢ καὶ μικρότεραν διὰ τὰ ἰσχυρῶν ἐγκαρσίων κλίσεων ἐδάφη καὶ διὰ τὰ ὑψηλὰ ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα)

στ) Πίναξ χρωματισμῶν.

ζ) Πίναξ ἐπιφανειῶν ἐπενδύσεως πρανῶν ἐπιχωμάτων διὰ φυτικῶν γαιῶν, ἐκτὸς ἐὰν οὗτος περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα χρωματισμῶν.

η) Πίναξ ἐπιφανειῶν μορφώσεων πρανῶν βραχωδῶν ὀρυγμάτων ἢ διὰ κανονικῆς λιθοδομῆς κατὰ περίπτωσιν, ἐκτὸς ἐὰν οὗτος περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα χρωματισμῶν.

θ) Διάγραμμα καὶ πίναξ κινήσεως γαιῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 διὰ τὰ μήκη καὶ πρόσφορον τοιαύτην διὰ τὰ ὕψη-ὄγκους.

ι) Τοπογραφικὰ διαγράμματα θέσεως τεχνικῶν ἔργων ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.

ια) Πίναξ πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

ιβ) Διαγράμματα ὀριογραμμῶν ὁδοστρώματος καὶ ὁρατότητος εἰς τὰς καμπύλας ὑπὸ προσφόρου κλίμακας καθοριζομένας ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιγ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἐκθεσις μετὰ τῶν ἀντιγράφων τῶν ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) τῆς ἀναφορᾶς ὑποβολῆς τῆς μελέτης, τῶν σχετικῶν χαρτῶν, τοῦ διαγράμματος θέσεων λήψεως δοκίμων ὕλικῶν, δανειῶν καὶ ἀποθέσεων, τῶν τοίχων ἀντιστηρίξεως, εἰδικῶν ἔργων, συναντωμένων ἀγροτικῶν ὁδῶν, ἀποσβέσεων ἐπικλίσεων, τεχνικῶν ἔργων, τῆς γενικῆς προμετρήσεως ἐργασιῶν, τοῦ τιμολογίου τοῦ προϋπολογισμοῦ

δαπάνης καὶ λοιπῶν στοιχείων ὡς ἐν ἐδαφίῳ ιη εἰς παράγρ. 2 τοῦ παρόντος.

ιδ) Τὰ ἐν ἄρθρῳ 125 τῆς παρούσης προδιαγραφῆς στοιχεῖα μετρήσεων κλπ.

4. Τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν.

Ὡς πληρωτέον εἰς τὸν Μελετητὴν μῆκος ὀριστικῆς μελέτης ὀρίζεται τὸ κατὰ τὴν μηχανοτομήν μελετηθὲν τμήμα ὁδοῦ.

Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτοκινήτοδρόμου διπλοῦ κλάδου μετὰ ἀνεξαρτήτους κλάδους ὡς μῆκος λαμβάνεται ὁ μέσος ὅρος τῶν μηχανῶν τῶν δύο κλάδων. Παραλλαγαὶ τῆς ὀριστικῆς μελέτης πληρώνονται μόνον ἐφ' ὅσον διετάχθησαν δι' ἐγγράφων ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἄρθρον 136.

Ὅριστικὴ μελέτη ὁδῶν διὰ συντάξεως τοπογραφικῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.

1. Ὁ προδιαγραφόμενος κατωτέρω τρόπος ἐκπονήσεως ὀριστικῆς μελέτης ἐφαρμόζεται κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) μόνον εἰς περιπτώσεις τμημάτων δυσχερῶν χαράξεων, εἰς ἃ ἡ πασσάλωσις τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ καὶ ἡ λήψις διατομῶν ὡς κατὰ τὴν προηγουμένην μέθοδον ἐκπονήσεως ὀριστικῆς μελέτης καθίσταται δυσχερεστάτη ἕως ἀνέφικτος. Εἰδικῶς συνιστᾶται εἰς τὰ τμήματα δυσχερῶν χαράξεων κατὰ τὴν ἐκπόνησιν ὀριστικῶν μελετῶν ἀρτηριῶν τύπου ὁδῶν Β καὶ Γ ἢ αὐτοκινήτοδρόμων, συμφώνως πρὸς ἰσχύοντας πίνακας Ἑλληνικῶν ὁδῶν, πάντοτε δὲ κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἀντὶ τῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους μεταφορᾶς καὶ χαράξεως τοῦ ἐγκριθέντος ἄξονος τῆς προμελέτης τῆς ὁδοῦ, διὰ τῆς παρούσης μεθόδου συντάσσεται δεύτερον τοπογραφικὸν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 καὶ βάσει τούτου καταρτίζονται τὰ ἀπαιτούμενα σχέδια καὶ τεύχη καὶ ἡ τελικὴ ἐπεξεργασία πάντων τῶν ἀνωτέρω πρὸς δημοπράτησιν τοῦ ἔργου, συμφώνως πρὸς τὰ ἐγκεκριμένα πρότυπα δημοπρατήσεως καὶ κατασκευῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

2. Σύνταξις τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος.

Τὰ συντασσόμενα τοπογραφικὰ διαγράμματα, ἀπὸ τὰ ὁποῖα λαμβάνονται ἅπαντα τὰ ἀπαιτούμενα στοιχεῖα διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην τῆς ὁδοῦ (κατὰ μῆκος τομῇ ἄξονος, διατομαὶ κ.λ.π.), δεόν ὅπως συντάσσονται κατὰ προτίμησιν διὰ τῆς φωτογραμμετρικῆς μεθόδου καὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 500, συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων—τῆς Δ/σεως Φωτογραμμετρίας, ἥτις εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἐπιβλέπει, ἐλέγχει καὶ παραλαμβάνει ταῦτα.

Ἐπὶ τῶν τοπογραφικῶν τούτων πλάτους ζώνης 120 μ. περίπου ἐμφαίνεται ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν ἐδαφῶν μετὰ τῆς μεγαλυτέρας δυνατῆς ἀκριβείας, εἴτε γίνεται διὰ μακροσκοπικῶν μεθόδων, εἴτε ἐὰν ἀπαιτεῖται δι' ἐκτελέσεως ἐδαφοτεχνικῆς ἐρεῦνης, κατόπιν ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς), ὡς ἐπίσης καὶ πᾶσα ἑτέρα λεπτομέρεια ἀναγκαία διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην τῆς ὁδοῦ (π. χ. ἐνδείξεις κατολισθήσεων, θέσεις ὑπογείων ἀγωγῶν πετρελαίου ἢ δικτύων ὑδρεύσεως, αἱ ὀνομασίαι τῶν συναντωμένων χειμάρρων, ποταμῶν καὶ ρευμάτων, ἢ λεπτομερῆς ἀποτύπωσις τῶν ὄχθων (ὄφρυων καὶ ποδῶν) ὡς καὶ κοίτης αὐτῶν μετὰ τῶν χαρακτηριστικῶν ὑψομέτρων τῶν, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ αὐχένες κλπ.).

3. Ἀποτύπωσις δι' ἐπιγείου τοπογραφίας.

Αὕτη γίνεται κατ' ἐξαιρέσιν προκειμένου περὶ τμημάτων μικροῦ μήκους καὶ συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα εἰς τὰς Τ.Π.Τ.Κ.Χ.Ε. μετὰ τὰς ἀκολούθους διευκρινίσεις καὶ συμπληρώσεις :

α) Ἡ θέσις τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως δεόν νὰ ἐκλέγεται, ὥστε νὰ εὐρίσκειται πλησίον τοῦ ὑπὸ τῆς προμελέτης καθορισθέντος ἄξονος τῆς ὁδοῦ, ἐκτὸς πάντως τῆς ζώνης τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ. Αἱ κορυφαὶ τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως ἐπισημαίνονται κατὰ μόνιμον τρόπον, αἱ δὲ πλευραὶ μετροῦνται διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας ἢ δι' ἄλλης ἴσης ἀκριβείας μεθόδου.

β) Τὰ ύψόμετρα τῶν κορυφῶν τῆς ὁδεύσεως προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως ἐγκαθισταμένων πρὸς τοῦτο χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν ἀνὰ ἀποστάσεις τοῦλάχιστον 500μ.

γ) Τὸ πλάτος τῆς ζώνης ἀποτυπώσεως δέον νὰ εἶναι ἐπαρκές, περίπου 120 μ., ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ ὑπὸ τῆς προμελέτης προβλεπομένη ὀριζοντιογραφικὴ τοποθέτησις τῆς ὁδοῦ καὶ νὰ περιλαμβάνη ἐκτὸς τοῦ πλάτους καταλήψεως ταύτης καὶ πρόσθετον ἐδαφικὴν λωρίδα πλάτους 40,00μ. ἐκατέρωθεν.

4. Ἀποτύπωσις διὰ φωτογραμμετρικῆς μεθόδου.

Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν δέον νὰ ὑπάρχουν πρόσφατοι ἢ νὰ ληφθοῦν νέαι ἀεροφωτογραφίαι ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, πάντοτε τῇ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας Τοπογραφικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ ΥΠΔΕ

Ἐπὶ τῶν φωτογραφιῶν τούτων σημειοῦνται αἱ κατάλληλοι θέσεις τῶν ἀπαιτούμενων φωτοσταθερῶν σημείων, τῶν ὁποίων ἡ ἀναγνώρισις, ἡ σήμανσις καὶ ὁ ὑπολογισμὸς τῶν συντεταγμένων καὶ τῶν ὑψόμετρων τῶν γίνεται κατὰ τὰ εἰς τὰ Τ.Π.Τ.Κ.Χ.Ε. ὀριζόμενα.

Διὰ τὴν δυνατότητα συσχετίσεως τοῦ συνταχθησομένου χάρτου πρὸς τὸ ἐδάφος καὶ τὴν ἀκριβῆ ἐφαρμογὴν τῆς μελετηθησομένης χαράξεως δέον ὥπως κατὰ τὸ στάδιον λήψεως τῶν φωτοσταθερῶν σημείων ἐγκατασταθῇ πολυγωνικὴ ὁδὸς ἐντεταγμένη εἰς τὸ αὐτὸ τριγωνομετρικὸν δίκτυον μὲ τὰ φωτοσταθερά. Τὰ γενικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ὁδεύσεως καὶ ἡ ἀκρίβεια τῆς εἶναι τὰ αὐτὰ μὲ τὰ περιγραφόμενα εἰς τὴν ἀντίστοιχον τῆς ἐπιγείου τοπογραφίας.

Ἡ ὑπ' ὅψιν ὁδὸς δέον ὥπως διήκῃ κατὰ μῆκος τῆς ἀεροφωτογραφικῆς πτήσεως καὶ εὐρίσκεται πλησίον τῆς ἀναμενομένης θέσεως τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ, σημαίνεται δὲ εἰς τὸ καταρτιζόμενον τοπογραφικὸν διάγραμμα ἐκ τῶν ὑστέρων διὰ τῶν συντεταγμένων τῶν στάσεων. Τὰ ὑψόμετρα τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ταύτης ὁδεύσεως προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως ἐγκαθισταμένων πρὸς τοῦτο χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν ἀνὰ ἀποστάσεις τοῦλάχιστον 500 μ. Αἱ χωροσταθμικαὶ αὗται ἀφετηρίαι ἐμφαίνονται εἰς τὸ καταρτισθόμενον διάγραμμα, τὰ δὲ ὑψόμετρα τούτων ὡς καὶ τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως ἀναγράφονται μέχρι χιλιοστοῦ.

Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ προμελέτῃ ἔχει συνταχθῇ ὁμοίως διὰ φωτογραμμετρικῆς μεθόδου, δέον νὰ χρησιμοποιηθῶν (ἐφ' ὅσον βεβαίως τοῦτο εἶναι σκόπιμον) τὰ στοιχεῖα ὑπαίθρου ταύτης.

5. Περιεχόμενα τῆς ὀριστικῆς μελέτης

α) Λήψεις στοιχείων ἐκ τῶν τοπογραφικῶν.

Εἰς αὐτὴν περιλαμβάνονται αἱ ἐξῆς ἐργασίαι :

αα) Τοποθέτησις τῶν κορυφῶν τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ.

Αἱ κορυφαὶ ἀριθμοῦνται ἐνδεικτικῶς K1, K2, K3 κλπ., καθορίζονται διὰ τῶν συντεταγμένων τῶν εἰς τὸ σύστημα συντεταγμένων βάσει τοῦ ὁποίου ἔχει συνταχθῇ τὸ τοπογραφικόν. Αἱ συντεταγμέναι τῶν κορυφῶν ἀναγράφονται ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας καὶ ὑποβάλλονται καὶ εἰς πίνακα συντεταγμένων κορυφῶν ἀναγραφομένου τοῦ συστήματος, εἰς τὸ ὁποῖον αὗται ἀναφέρονται.

Ἐπὶ πλέον παρέχονται τὰ στοιχεῖα διὰ τὴν δυνατότητα τοποθετήσεως τῶν κορυφῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν πολυγωνικὴν ὁδὸν. Ταῦτα ὑπολογίζονται διὰ τινος ἀκριβοῦς ἀναλυτικῆς μεθόδου.

αβ) Ὑπολογισμὸς γωνιῶν καὶ πλευρῶν τῆς πολυγωνικῆς.

Μετὰ τὸν καθορισμὸν τῶν συντεταγμένων τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ ὑπολογίζονται ἀναλυτικῶς αἱ γωνίαι τῆς πολυγωνικῆς καὶ τὰ μῆκη τῶν πλευρῶν τῆς. Αἱ γωνίαι δέον ὥπως ὑπολογίζονται μὲ ἀκρίβειαν 10 δευτερολέπτων ἑκατονταδικῆς διαιρέσεως (ἡ ἀντίστοιχον ἀκρίβειαν ἐξηκονταδικῆς διαιρέσεως) τὰ μῆκη δὲ τῶν πλευρῶν μὲ ἀκρίβειαν ἑκατοστοῦ τοῦ μέτρου.

αγ) Ὑπολογισμὸς καμπυλῶν

Βάσει τῶν οὕτω ὑπολογισθεισῶν γωνιῶν καὶ πλευρῶν τῆς πολυγωνικῆς ὑπολογίζονται τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν τῆς χαρά-

ξεως καὶ καθορίζονται τὰ χαρακτηριστικὰ σημεῖα αὐτῶν Α, Δ, Τ ἢ Α, Υ, Ω, Δ, Ω', Υ', Α', ὡς καὶ τὸ μεταξὺ τοῦ πέρατος τῆς μιᾶς καμπύλης καὶ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐπομένης εὐθύγραμμον τμήμα (ἐὰν ὑπάρχῃ).

αδ) Λήψεις διατομῶν

Ἡ λήψις τῶν διατομῶν σημειουμένων ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας τῆς ὀριστικῆς μελέτης γίνεται εἰς χαρακτηριστικὰ σημεῖα κατὰ τρόπον ὥστε ν' ἀπεικονίζεται πιστῶς ἡ μορφή τοῦ ἐδάφους.

Ἡ ἀπόστασις μεταξὺ δύο διαδοχικῶν διατομῶν εἰς οὐδεμίαν περίπτωσιν θὰ εἶναι ἀνωτέρα τῶν 20,00 μ.

Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν διατομῶν λαμβάνονται γραφικῶς, διενεργοῦνται δὲ ἅπαντες οἱ ἀπαιτούμενοι ἐλεγχοὶ διὰ τὸ κλείσιμον τῶν ἀποστάσεων μεταξὺ τοῦ πέρατος τῆς μιᾶς καμπύλης καὶ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐτέρας καὶ τοῦ θεωρητικοῦ μήκους μεταξὺ τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων τῶν καμπυλῶν. Ἐὰν ὑφίστανται μεγάλα εὐθύγραμμα τμήματα τῆς χαράξεως, τότε πρέπει ὠρισμέναι διατομαὶ τούτων (εἰς μεγίστην ἀπόστασιν ἀπ' ἀλλήλων 300 μ.) νὰ καθορίζονται ἀναλυτικῶς διὰ τῶν συντεταγμένων τῶν καὶ νὰ ἐλέγχεται τὸ ἄθροισμα τῶν ἀποστάσεων μεταξὺ τῶν ἐνδιάμεσων διατομῶν ὥστε νὰ συμπίπτῃ μετὰ τῆς θεωρητικῆς ἀποστάσεως τῶν οὕτω ὑπολογισθεισῶν διατομῶν.

Ὁ προσδιορισμὸς τῆς θέσεως τῶν διατομῶν εἰς μὲν τὰς εὐθυγραμμίας γίνεται διὰ «τῶν ἀποστάσεων μεταξὺ», εἰς δὲ τὰς καμπύλας γίνεται διὰ «τῶν ἀποστάσεων μεταξὺ» καὶ ἐπὶ πλέον δι' ἐνὸς τρόπου πυκνώσεως τῆς καμπύλης ὑποβαλλομένου πρὸς τοῦτο εἰδικοῦ ἐντύπου πυκνώσεως εἰς τὰς θέσεις τῶν ληφθεισῶν διατομῶν.

Ἐνδεικτικῶς αἱ διατομαὶ ἀριθμοῦνται δι' ἀραβικῶν ἀριθμῶν 1, 2, 3, 4 κλπ, πλὴν τῶν κυρίων στοιχείων τῶν καμπυλῶν, ἅτινα χαρακτηρίζονται διὰ τῶν γραμμάτων Α, Δ, Ω, Δ, Ω' Υ', Α', μετὰ τοῦ ἀντιστοίχου δείκτου τῶν καμπυλῶν.

Αἱ διατομαὶ λαμβάνονται ἐκ τοῦ τοπογραφικοῦ μετὰ τῆς μεγάλυρας δυνατῆς ἀκριβείας, ὥστε ν' ἀπεικονίζονται πιστῶς τὴν μορφήν τοῦ ἐδάφους καὶ (τηρουμένων τῶν ἐλαχίστων ἀποστάσεων μεταξὺ τῶν καὶ τῆς ἀναγκαστικῆς λήψεως τῶν χαρακτηριστικῶν τοιούτων) ἐπιλέγονται εἰς τρόπον ὥστε νὰ διασφαλίζεται καθ' οἵανδήποτε μέθοδον ὑπολογισμοῦ ὁ μὲ τὴν μεγίστην προσέγγισιν ὄγκος χωματουργικῶν ἐργασιῶν (δρυγμάτων, ἐπιχωμάτων κ.λπ.)

Αἱ διατομαὶ ἐκτείνονται εἰς ἀρκετὸν πλάτος ἐκατέρωθεν ἐκαστῆς πλευρᾶς τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως καὶ ἐν πάσῃ περιπτώσει δέον νὰ καλύπτουν τὸ εὖρος καταλήψεως τῆς ὁδοῦ πλέον περιθωρίου περίπου 15,00 μ. ἐξ ἐκάστης πλευρᾶς.

αε) Λήψεις ὑψόμετρων τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ.

Τὰ ὑψόμετρα τοῦ ἄξονος τῶν ὡς ἀνωτέρω ληφθεισῶν διατομῶν συνιστοῦν τὰ ὑψόμετρα τῆς μηχανομῆς τοῦ ἐδάφους εἰς τὴν θέσιν τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως. Ταῦτα ἐν συνδυασμῷ μὲ τὰς καθορισθείσας ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν διατομῶν αποτελοῦν στοιχεῖα διὰ τὴν σύνταξιν τῆς μηχανομῆς τῆς ὁδοῦ.

β) Ἐπεξεργασία ληφθέντων στοιχείων.

Αὕτη εἶναι ἀντίστοιχος ἐργασία γραφείου πρὸς τὴν ἀναφερομένην εἰς τὴν παράγραφον 2 τοῦ ἀρθροῦ 135 τῆς παρούσης. Βάσει ταύτης καταρτίζονται τὰ κάτωθι τεύχη :

βα) Ὀριζοντιογραφία ὑπὸ τὴν κλίμακα τοῦ τοπογραφικοῦ.

Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν, ἥτις σχεδιάζεται ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ, ἐμφαίνονται ἡ θέσις τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως, τὰ ἄκρα τοῦ καταστρώματος τῆς ὁδοῦ, αἱ θέσεις τῶν κορυφῶν καὶ ὅλων τῶν διατομῶν μὲ τοὺς ἀριθμοὺς αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρησης, αἱ συντεταγμέναι τῶν κορυφῶν καὶ τῶν ἐνδιάμεσων πασσάλων τῶν μεγάλων εὐθυγραμμίων, ὡς ἐπίσης καὶ τὰ στοιχεῖα τοποθετήσεως τῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους, τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν, αἱ θέσεις καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων αὐτῶν, αἱ θέσεις, αἱ συντεταγμέναι καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων αὐτῶν, τὸ εὖρος καταλήψεως τῆς ὁδοῦ καὶ ἐνδείξεις τῶν κατασκευαζομένων τεχνικῶν ἔργων.

Ώσαύτως ἐμφαίνονται αἱ συναντήσεις μετ' ὁδοῦ πάσης φύσεως, σιδηροδρομικὰς γραμμὰς, διώρυγας καὶ τάφρους, ὑδραυλικά δίκτυα, ἀγωγούς πετρελαίου καὶ ὑδρεύσεως καὶ ἰδιαίτεροι ἐνδείξεις διὰ τὴν μόρφωσιν τῆς εἰκόνης τῆς ὁδοῦ.

ββ) Τὰ τεύχη τῶν ἐδαφίων β ἕως ια τῆς παραγράφου 2 τοῦ ἄρθρου 135 τῆς παρούσης.

βγ) Τὰ τοπογραφικὰ διαγράμματα θέσεων τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων συντάσσονται δι' ἕκαστον τεχνικὸν ἰδιαίτερος ὡς ἀποσπάσματα ἐκ τοῦ ὅλου τοπογραφικοῦ ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.

βδ) Τὰ τεύχη τῶν ἐδαφίων ιγ ἕως ιη τῆς παραγράφου 2 τοῦ ἄρθρου 135 τῆς παρούσης.

6. Ὑποβλητέα τεύχη

Κατὰ τὴν ὁριστικὴν μελέτην ὑποβάλλονται τὰ κάτωθι τεύχη :

α) Γενικὴ ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ὡς εἰς τὴν μελέτην ἀναγνωρίσεως καὶ προμελέτην μετὰ τὰς ἀναγκαίας συμπληρώσεις.

β) Τοπογραφικὸν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.

γ) Ὅριζοντιογραφία συντασσομένη ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ (εἰς τὴν κλίμακά του) μετὰ πίνακος συντεταγμένων τῶν βασικῶν στοιχείων τῆς χαράξεως, τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως, τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς τῆς χαράξεως, τῶν ἐνδιαμέσων πασσάλων μεγάλων εὐθυγραμμιῶν καὶ τυχόν ἐτέρων ἀπαιτούμενων χαρακτηριστικῶν σημείων.

δ) Μηκοτομή ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 100 (ἢ καὶ μικροτέραν ἐν ἀνάγκῃ εἰς ὑψηλὰ ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα) διὰ τὰ ὕψη.

ε) Διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 (ἢ καὶ μικροτέραν διὰ τὰ ἰσχυρῶν ἐγκαρσίων κλίσεων ἐδάφη καὶ διὰ τὰ ὑψηλὰ ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα).

στ) Πίναξ χωματισμῶν

ζ) Πίναξ ἐπιφανειῶν ἐπενδύσεως πρηνῶν ἐπιχωμάτων διὰ φυτικῶν γαιῶν, ἐκτὸς ἐὰν οὗτος περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα χωματισμῶν.

η) Πίναξ ἐπιφανειῶν μορφώσεως πρηνῶν βραχωδῶν ὀρυγμάτων ἢ διὰ κανονικῆς λιθοδομῆς κατὰ περίπτωσιν, ἐκτὸς ἐὰν οὗτος περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα χωματισμῶν.

θ) Διάγραμμα καὶ πίναξ κινήσεως γαιῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 διὰ τὰ μήκη καὶ πρόσφορον τοιαύτην διὰ τὰ ὕψη-ὄγκους.

ι) Τοπογραφικὰ διαγράμματα θέσεων τεχνικῶν ἔργων ὡς ἀποσπάσματα ἐκ τοῦ ὅλου ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.

ια) Πίναξ πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων

ιβ) Διαγράμματα ὁριογραμμῶν καὶ ὁρατότητας εἰς τὰς καμπύλας, ὑπὸ προσφόρους κλίμακας καθοριζόμενας ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιγ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἔκθεσις μετὰ τῶν ἀντιγράφων τῶν ἐντολῶν τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, τῆς ἀναφορᾶς ὑποβολῆς τῆς μελέτης, τῶν σχετικῶν χαρτῶν, τῶν τυπικῶν ἐφαρμοστέων διατομῶν, τοῦ διαγράμματος θέσεων λήψεως δοκίμων ὑλικῶν, δανείων καὶ ἀποθέσεων, τῶν τοίχων ἀντιστηρίξεως, εἰδικῶν ἔργων, συναντωμένων ἀγροτικῶν ὁδῶν, ἀποσβέσεων ἐπικλίσεων, τεχνικῶν ἔργων, τῆς γενικῆς προμετρήσεως ἐργασιῶν, τοῦ τιμολογίου, τοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης καὶ λοιπῶν στοιχείων, ὡς ἐν ἐδαφίῳ ιη τῆς παραγρ. 2 τοῦ ἄρθρου 135 τῆς παρούσης.

ιδ) Τὰ ἐν ἄρθρῳ 125 τῆς παρούσης στοιχεῖα μετρήσεων κλπ.

7. Ἐφαρμογὴ τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὁδοῦ.

Ἡ ἐργασία ἐφαρμογῆς τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὁδοῦ εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αὕτη ἐξεπονήθη διὰ συντάξεως τοπογραφικῶν, ἐκτελεῖται μόνον κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν ἔργων κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ ἢ καὶ μετὰ τὸ πέρας τῶν ἀπαιτούμενων κατεδαφίσεων ἢ ἀποζημιώσεων καὶ τὸν καθαρισμὸν τῆς περιοχῆς τῶν ὑπὸ ἐκτέλεσιν ἔργων (εἰς περιοχὰς πυκνῶς οἰκισμένας), περιλαμβάνει δὲ τὰς κάτωθι ἐργασίας :

α) Ἐγκατάστασιν προσθέτων κορυφῶν πολυγωνικῆς ὁδεύσεως καὶ μονίμων ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν, ὅπου αἱ ἤδη ἐγκατα-

σταθεῖσαι κατὰ τὸ στάδιον τῆς ἀποτυπώσεως ἐμπίπτουν ἐντὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ.

β) Ἀκριβῆ τοποθέτησιν τῶν κορυφῶν βάσει τῶν συντεταγμένων τῶν ἐν συσχετισμῷ μετὰ τὴν πολυγωνικὴν ὁδεύσιν (δι' ἐμπροσθοτομίας ἢ διὰ πολικῶν ἢ δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων) συμφώνως πρὸς τὰ προβλεπόμενα ὑπὸ τῆς ὁριστικῆς μελέτης.

γ) Μέτρησιν τῶν γωνιῶν καὶ τῶν πλευρῶν τῆς οὕτως ἐγκατασταθείσης πολυγωνικῆς τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως καὶ πασσάλωσιν τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ (εἰ δυνατόν εἰς τὰς θέσεις τῶν διατομῶν τῆς ὁριστικῆς μελέτης) μετὰ χιλιομετρήσεως καὶ διπλῆς χωροσταθμίσεως τῶν πασσάλων συμφώνως πρὸς τὰ ἐν παραγράφῳ 1 τοῦ ἄρθρου 135 τῆς παρούσης.

δ) Ἐργασίας γραφείου διὰ τὴν παρουσίαν τῶν ὡς ἄνω ἐργασιῶν, ἥτοι σύνταξιν ὁριζοντιογραφίας καὶ μηκοτομῆς εἰς τὴν κλίμακα τῆς ὁριστικῆς μελέτης.

8. Τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν.

Ὡς πληρωτέον εἰς τὸν Μελετητὴν μῆκος ὁριστικῆς μελέτης ὁρίζεται τὸ κατὰ τὴν μηκοτομὴν μελετηθὲν τμήμα τῆς ὁδοῦ. Παραλλήλως τῆς ὁριστικῆς μελέτης πληρώνονται μόνον ἐφ' ὅσον διετάχθησαν διὰ γραπτῶν ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ ἐργασία ὁριστικῆς μελέτης ὁδοῦ ἐπὶ ὑπάρχοντος τοπογραφικοῦ ὁρίζεται ἴση πρὸς τὰ 65 % τῆς ἐν ἄρθροις 134 καὶ 135 μεθόδου ὁριστικῆς μελέτης ὁδοῦ, ἢ δὲ ἐργασία ἐφαρμογῆς τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὁρίζεται ἴση πρὸς τὸ 35 % ταύτης. Εἰς περίπτωσιν δασωμένου ἐδάφους ἢ χορηγουμένη προσαύξησις εἰς τὴν ἀμοιβὴν τῆς ὁριστικῆς μελέτης θὰ εἶναι τὰ 3/4 τῆς προσαυξήσεως δι' ἣς κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν προσαυξάνεται ἡ ἀμοιβὴ τῆς ὁριστικῆς μελέτης ἐκπονουμένης συμφώνως πρὸς τὰ ἐν ἄρθροις 134 καὶ 135 τῆς παρούσης διαλαμβανόμενα.

Ἄρθρον 137.

Κτηματολόγιον ὁδῶν.

1. Τὸ κτηματολόγιον ὁδῶν ἐκπονεῖται συμφώνως πρὸς τὰς Προδιαγραφὰς Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν Μελετῶν Ὑπουργείου Δημοσίων Ἐργων καὶ ἀναφέρεται :

α) Εἰς ὑπαίθριον χώραν ἢ εἰς ἀραιῶς κατοικημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως (μετὰ συναντώμενον μικρὸν ἀριθμὸν μεμονωμένων ἀπλῶν κτισμάτων ἐντὸς τοῦ εὗρους ἀποτυπώσεως) καὶ

β) Εἰς πυκνῶς κατοικημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Προκειμένου περὶ κτηματολογίου ὑπαίθρου χώρας ἢ ἀραιῶς κατοικημένους οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως, ἡ κλίμαξ τοῦτου δέον νὰ εἶναι 1 : 2.000. Ὁ Ἐργοδότης (ἀρμοδία ἀρχὴ) κατ' ἐξάφαισιν ἀναλόγως τῆς ἐκτάσεως, τοῦ μεγέθους καὶ τῆς ἀξίας τῶν ἰδιοκτησιῶν δύναται νὰ καθορίσῃ κλίμακα κτηματολογίου 1 : 1.000.

Προκειμένου περὶ κτηματολογίου περιοχῶν ἐν γένει ἐντὸς ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως ἰσχύουν τὰ καθοριζόμενα εἰς τὰ οἰκεία κεφάλαια κτηματογραφίσεων τῶν τεχνικῶν Προδιαγραφῶν, Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν ὙΠΔΕ, τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) κατὰ περίπτωσιν καθορίζοντος τὴν ἀπαιτούμενην κλίμακα. Ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν περιοχῶν εἰς ἀραιῶς ἢ πυκνῶς κατοικημένας τοιαύτας γίνεται συμφώνως πρὸς τὰ ὁριζόμενα εἰς τὸ Τιμολόγιον τῶν Τοπογραφικῶν καὶ Κτηματογραφικῶν ἐργασιῶν ὙΠΔΕ.

2. Τὸ κτηματολόγιον συντάσσεται μετὰ τὴν ἐγκρίσιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης βάσει τῶν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη ὁριζομένων στοιχείων εὗρους ζώνης ἀπαλλοτριώσεως κλπ. Δι' αὐτοῦ ἐπιδιώκεται ὁ προσδιορισμὸς τῶν ἐπιφανειῶν τῶν πρὸς ἀπαλλοτριώσιν ἰδιοκτησιῶν, τῶν ὄγκων τῶν πρὸς ἀπαλλοτριώσιν κτισμάτων, τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τοῦ εἶδους τῶν πρὸς ἀπαλλοτριώσιν δένδρων καὶ λοιπῶν στοιχείων ὡς καὶ ἡ προσκτίμησις τῆς δαπάνης ἀποζημιώσεως αὐτῶν. Γενικῶς αἱ ὁριογραμμικαὶ ἀπαλλοτριώσεως δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν παράλληλοι πρὸς τὸν ἄξονα τῆς ὁδοῦ

ἀποφευγομένων τῶν θλάσεων καὶ νὰ διασφαλίζουσιν ἐκατέρωθεν τοῦ εὗρους καταλήψεως ἐλάχιστον πλάτος 5,00 μ. Ἐὰν προβλέπωνται συγχρόνως καὶ παρὰλληλοι ὁδοὶ τοπικῆς ἐξυπηρέτησεως διασφαλίζεται πέραν τοῦ εὗρους καταλήψεως τούτων τὸ αὐτὸ πλάτος τῶν 5,00 μ. ἢ μείζον τούτου καθοριζόμενον ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) κατὰ περίπτωσιν αὐτοτελῶν τμημάτων.

3. Τὸ κτηματολόγιον περιλαμβάνει τὴν κτηματογράφειν τῆς ἀναγκαίας ἐδαφικῆς ζώνης ἐκατέρωθεν τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως (ἐκτεινόμενης εἰς πλάτος ἐν γένει 20,00 μ. πέραν τῶν ὁρίων τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ) μετὰ τοῦ πίνακος προεκτιμήσεως τῆς δαπάνης ἀποζημιώσεων τῶν ἀπαλλοτριωτέων ιδιοκτησιῶν. Αἱ ἐργασίαι τοῦ κτηματολογίου ἐλέγχονται, ἐποπτεύονται καὶ παραλαμβάνονται ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

Ἄρθρον 138.

Περιεχόμενα κτηματολογίου.

1. Ἐργασίαι ὑπαίθρου.

α) Εἰς ὑπαίθρου χώραν ἢ εἰς ἀραιῶς κατωκημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Με βάσιν τὸν ἄξονα τῆς χαράξεως λαμβάνονται ταχυμετρικῶς εἰς ἐπαρκῆς πλάτος ἀποτυπώσεως τὰ ὅρια διαχωρισμοῦ τῶν ιδιοκτησιῶν καὶ καλλιεργειῶν, αἱ διάφοροι ἐντὸς αὐτῶν κατασκευαί, (ἤτοι κτίρια πάσης φύσεως, δεξαμεναί, φρέατα, καλύβαι κλπ.) καὶ τὰ πάσης φύσεως δένδρα, τῶν ὁποίων ἡ ἀγοραπωλησία εἰς τὴν περιοχὴν, ὅπου συντάσσεται τὸ κτηματολόγιον, γίνεται κατὰ τεμάχιον καὶ ὄχι κατὰ στρέμμα. Ἐπίσης λαμβάνονται στοιχεῖα διαστάσεων καὶ εἰδους κτισμάτων (μονώροφον, διώροφον, λίθινον, ἐκ σκυροδέματος κλπ.), τοιαῦτα χρήσεως αὐτῶν, εἰδους καὶ βάρους δεξαμενῶν καὶ φρεάτων, εἰδους, μεγέθους καὶ διαχωρισμοῦ τῶν δένδρων εἰς μικρά, μεσαῖα, μεγάλα, εἰδους καλλιεργειῶν (ἀκάλυπτα, ἄγονα, δασώδη, θαμνώδη, λειμῶνες, ἄγροι ξηρικοί, ἄγροι ποτιστικοί, ὕπωρνες, κῆποι, ἄμπελοι καὶ οἰκόπεδα κλπ.). Ἐπὶ πλέον συγκεντρώνονται αἱ ἀναγκαῖαι πληροφορίες τῶν ὀνοματεπωνύμων, πατρωνύμων καὶ διευθύνσεων τῶν ιδιοκτητῶν τῶν κτημάτων ὡς καὶ τῆς τρεχούσης ἀξίας αὐτῶν. Εἰς περίπτωσιν πυκνῆς καλύψεως τῆς λαορίδος κτηματογραφῆσεως ἢ μεγάλου πλάτους αὐτῆς πέραν τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως, ἐφ' ὅσον ἀπαιτηθῇ, ἐγκαθίσταται βοηθητικὴ ὁδὸς ἐξηρημένη ἀπὸ τὴν ὁδὸν τῆς χαράξεως, ἐξ ἧς λαμβάνονται τὰ ἀναγκαῖα ὡς ἄνω στοιχεῖα.

β) Εἰς πυκνῶς κατωκημένους οἰκισμοὺς ἄνευ ἢ μετὰ σχεδίου πόλεως.

Με βάσιν τὸν ἄξονα χαράξεως ἢ (ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται) με βοηθητικὰς ὁδεύσεις ἢ βοηθητικὰς στάσεις λαμβάνονται δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων τὰ ὅρια τῶν ιδιοκτησιῶν κλπ. καὶ συλλέγονται τὰ ἐπὶ πλέον ἀπαιτούμενα στοιχεῖα ὡς ἄνωτέρω ἐν ἐδαφίῳ α.

2. Ἐργασίαι γραφείου.

Κατόπιν ἐπεξεργασίας τῶν ληφθέντων στοιχείων ἐδάφους συντάσσονται τὰ ἐξῆς τεύχη :

α) Κτηματολογικὸν διάγραμμα ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000 διὰ τὴν περίπτωσιν ὑπαίθρου χώρας ἢ ἀραιῶς κατωκημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως, 1 : 500 διὰ τὴν περίπτωσιν πυκνῶς κατωκημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως. Εἰς αὐτὸ ἐμφαίνονται ὁ ἄξων τῆς χαράξεως τῆς ὁδοῦ μετὰ τῶν πασσάλων, ἡ χλ/σις, τὰ ὅρια τῶν ιδιοκτησιῶν καὶ ὅλαι αἱ λεπτομέρειαι ὡς ἐν τῇ ἄνωτέρω παραγρ. 1, τοποθετοῦνται δὲ αἱ γραμμαὶ τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ καὶ αἱ ὁριακαὶ γραμμαὶ τῆς ζώνης ἀπαλλοτριώσεως, μετ' ἀναγραφῆς τῶν ἀποστάσεων τῶν γραμμῶν ἀπαλλοτριωτέας ζώνης ἐναντι ἐκάστου πασσάλου τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ. Γενικῶς ἀποφεύγονται αἱ συχναὶ θλάσεις τῆς γραμμῆς ἀπαλλοτριώσεως. Περαιτέρω ἀριθμοῦνται αἱ ιδιοκτησίαι καὶ ἀναγράφονται τὰ εἶδη καλλιεργειῶν αὐτῶν, τὰ ὀνοματεπώνυμα, πατρώνυμα καὶ κα-

τοικίαι τῶν ιδιοκτητῶν. Ἐπίσης ἐπὶ τοῦ διαγράμματος τίθενται τὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα, τοπωνυμιῶν, ρευμάτων, ποταμῶν καὶ χειμάρρων, οἰκισμῶν, ἐτέρων ὁδῶν, ἀγωγῶν ὑδραυλικῶν δικτύων, ὑδραγωγείων καὶ πετρελαίου, ἐξωκκλησιῶν, μνημείων κλπ.

β) Κτηματολογικὸς πίναξ.

Περιέχει ἀριθμὸν τῶν τεμαχίων, τὸ ὀνοματεπώνυμον, πατρώνυμον καὶ τὴν διευθύνσιν τῶν ιδιοκτητῶν, τὸ εἶδος ἐκάστης ιδιοκτησίας, τὸ εἶδος καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπαλλοτριωτέων δένδρων κατὰ μέγεθος (μικρά, μεσαῖα, μεγάλα) τοὺς ὅγκους τῶν κτισμάτων, τὰ ἐμβαδὰ τῶν καθ' ἕκαστα ιδιοκτησιῶν κλπ.

γ) Πίναξ προεκτιμήσεως δαπάνης ἀποζημιώσεων ἀπαλλοτριωτέων ιδιοκτησιῶν.

Εἰς αὐτὸν ἀναγράφονται αἱ τιμαὶ μονάδος τῆς ἀξίας ἐκάστου εἰδους ιδιοκτησίας, αἱ προτεινόμεναι καταβλητέαι ἀποζημιώσεις καὶ πᾶν ἀναγκαῖον στοιχεῖον κατὰ περίπτωσιν πρὸς ἐκτίμησιν τῆς ἀξίας τῶν ἀπαλλοτριωτέων ιδιοκτησιῶν. Τὰ στοιχεῖα τοῦ πίνακος τούτου δύνανται νὰ περιληφθοῦν εἰς τὸν ἄνωτέρω ἐν ἐδαφίῳ β πίνακα ἀναλυτικῶς.

Ἄρθρον 139.

Ὑποβλητέα τεύχη - Τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν.

1. Ὑποβάλλονται τὰ κάτωθι τεύχη :

α) Κτηματολογικὸν διάγραμμα ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000, διὰ τὴν περίπτωσιν ὑπαίθρου χώρας ἢ ἀραιῶς κατωκημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως, 1 : 500 δὲ διὰ τὴν περίπτωσιν πυκνῶς κατωκημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως.

β) Κτηματολογικὸς πίναξ καὶ πίναξ προεκτιμήσεως δαπάνης ἀποζημιώσεων τῶν ἀπαλλοτριωτέων ιδιοκτησιῶν ὡς ἐν ἐδαφίῳ γ τῆς παραγρ. 2 τοῦ ἁρθροῦ 138 τῆς παρούσης.

γ) Τὰ ἐν ἁρθρῳ 125 τῆς παρούσης προδιαγραφῆς στοιχεῖα μετρήσεων, ὑπολογισμῶν κλπ., εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὸ Κτηματολόγιον.

2. Τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν.

Ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν καθορίζεται συμφῶνως πρὸς τὰ ὑπὸ τοῦ Τιμολογίου Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν ΥΠΔΕ ὀριζόμενα. Προκειμένου περὶ ιδιοκτησιῶν τοῦ Δημοσίου ἢ κοινοχρήστων ἐκτάσεων παραχωρηθεισῶν εἰς Δήμους ἢ Κοινοτήτας ὑπὸ τοῦ Δημοσίου, ἐλευθέρας ὅμως κτισμάτων, φυτειῶν κλπ. δὲν ἐκπονεῖται κτηματολόγιον καὶ δὲν ἀποζημιούται ὁ Μελετητὴς εἰς οὐδεμίαν περίπτωσιν. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ Μελετητὴς ἀναγράφει ἀπλῶς ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας τοῦ κτηματολογίου τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ «ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ» καθορίζων ἐπακριβῶς τὴν χιλιομετρικὴν θέσιν τῆς ἀρχῆς καὶ τοῦ τέρματος τῶν ὡς ἄνω ιδιοκτησιῶν.

Ἄρθρον 140.

Στάδια μελέτης τεχνικῶν ἔργων.

Ἡ μελέτη τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων, καταρτίζεται εἰς τρία στάδια, ὡς ἀκολουθῶς :

1. Προκαταρκτικὴ ἐπεξεργασία καὶ προγραμματισμὸς ἀναγκαιουσῶν γεωτεχνικῶν, ὑδραυλικῶν ἢ ἄλλων ἔρευνῶν.

Κατὰ τὴν προκαταρκτικὴν ἐπεξεργασίαν, ἥτις δέον νὰ ὑποβάλλεται διαρκούσης τῆς ὀριστικῆς μελέτης τῆς χαράξεως τῆς ὁδοῦ, ἢ τὸ ἀργότερον μετ' αὐτῆς, γίνεται γενικὴ διερεύνησις τοῦ προβλήματος ἐκάστου τεχνικοῦ καὶ καθορίζονται αἱ τυχόν ὑδραυλικαὶ ἢ ἄλλαι δεσμεύσεις κλπ. Διὰ μίαν γέφυραν λ.χ. ὑπεράνω ὑδατίνης ροῆς συντάσσεται ἡ ὑδραυλικὴ μελέτη πρὸς καθορισμὸν τοῦ ὑδραυλικῶς ἀπαιτητοῦ ἐλευθέρου ἀνοίγματος, στάθμης κλπ., δι' ἕνα τοῖχον ἀντιστηρίξεως παραπλεύρως σιδηροδρομικῆς γραμμῆς αἰτεῖται ἡ ἀποψὶς καὶ αἱ τυχόν κατ' ἀρχὰς παρατηρήσεις τῆς ἀρμοδίας Ὑπηρεσίας κλπ.

Προγραμματίζονται ὡσαύτως αἱ ἀπαιτούμεναι γεωλογικαί, ἐδαφοτεχνικαί κλπ. ἔρευναι, ὡς καὶ πᾶσα ἄλλη προεργασία ἀπαιτούμενη διὰ τὴν περαιτέρω ἀπρόσκοπον συνέχισιν τῆς μελέτης, ὡς ἡ εὕρεσις τῶν πηγῶν καὶ διαπίστωσις τῆς καταλλήλότητος τῶν ἄδρανῶν ὑλικῶν, τῆς ποσότητος αὐτῶν, τῶν προσπελάσεων τῶν πηγῶν κλπ.

2. Προμελέτη (προκαταρκτικὴ μελέτη)

Μετὰ τὴν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἔγκρισιν τῆς προκαταρκτικῆς ἐπεξεργασίας συντάσσεται ἡ προμελέτη τοῦ ἔργου. Σκοπὸς ταύτης εἶναι ἡ διὰ σχεδίων καὶ τευχῶν γενικὴ μελέτη αὐτοῦ μὲ κατὰ προσέγγισιν ἐκτίμησιν τῆς δαπάνης πρὸς ἐξέυρεσιν τῆς καλυτέρας δυνατῆς ἐκάστοτε λύσεως. Ἡ προμελέτη μιᾶς ἢ καὶ περισσοτέρων λύσεων, ἐφ' ὅσον ἀπαιτοῦνται, ὑποβάλλονται εἰς τὸν Ἐργοδότην (ἀρμοδίαν ἀρχὴν) μετὰ δικαιολογητικῆς ἐκθέσεως τοῦ Μελετητοῦ, ἐξ ἧς προκύπτει ἡ προτεινομένη ὑπ' αὐτοῦ λύσις.

3. Ὁριστικὴ μελέτη

Μετὰ τὴν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἔγκρισιν τῆς προμελέτης συντάσσεται ἡ ὁριστικὴ μελέτη τοῦ ἔργου. Σκοπὸς ταύτης εἶναι ἡ σύνταξις τῶν ἀπαιτουμένων πάσης φύσεως ὑπολογισμῶν καὶ σχεδίων ἐκτελέσεως εἰς πληρότητα ἐπιτρέπουσαν τὴν οἰκονομοτεχνικὴν κατασκευὴν τοῦ ἔργου.

4. Εἰς τὰ μικρᾶς σημασίας τεχνικὰ ἔργα συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν ὀχετῶν μέχρις ἀνοίγματος 4,00 μ., ἡ προμελέτη γενικῶς παραλείπεται, πάντως ὅμως ἐν τῇ συνοδευούσῃ τὴν μελέτην τῶν τεχνικῶν ἔργων ἐκθέσει ἐξαντλεῖται βάσει τῶν τοπικῶν συνθηκῶν (προσφερομένων ἄδρανῶν ὑλικῶν κλπ.) ὁ οἰκονομοτεχνικὸς τρόπος κατασκευῆς τοῦ τεχνικοῦ ἔργου καὶ ἡ μορφολογία αὐτοῦ.

Ἄρθρον 141.

Γεωτεχνικαὶ ἔρευναι.

1. Αὗται γίνονται τῇ προτάσει (ὡς αὕτη διατυπῶνται εἰς τὸ στάδιον τῆς προκαταρκτικῆς ἐπεξεργασίας) τοῦ Μελετητοῦ καὶ τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Εἰς τὴν πρότασιν τοῦ Μελετητῆς παρέχει πληροφορίας ὡς πρὸς τὸ εἶδος τοῦ ἔργου καὶ τὸ εἶδος τῆς ἐπιβαλλομένης ἐρέυνης. Ἐκτελεῖ τὴν πασσάλωσιν τῶν θέσεων τῶν γεωτρήσεων κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν των καὶ τὴν χωροσταθμικὴν ἐξάρτησιν αὐτῶν. Ἐπίσης εἰσηγεῖται τὸ βάθος τῶν γεωτρήσεων, τὰς ἐπιθυμητὰς διαμέτρους αὐτῶν, τὰς δειγματοληψίας καὶ τὰ τῆς διενεργείας τῶν ἀναγκαίων δοκιμασιῶν ἐπὶ τῶν δειγμάτων.

2. Εἰς τεχνικὰ ἔργα μικρᾶς σημασίας ἀνοίγματος μέχρι 10,00 μ. δύναται κατόπιν ἡτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσεως τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) νὰ παραλείπεται ἡ ἐκτέλεσις ἐρευνῶν. Εἰς περίπτωσιν μὴ ἐκτελέσεως ἐρευνῶν ὁ Μελετητῆς ὑποχρεοῦται νὰ παράσχῃ στοιχεῖα ἐξ ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων καὶ ἐπὶ τόπου πληροφοριῶν ἐκ παρακειμένων ἔργων περὶ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεως καθορίζων καὶ τὴν ἀνεκτὴν τάσιν θεμελιώσεως, ἐλεγχομένης κατὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἔργου.

3. Μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης, δύναται ἐφ' ὅσον κριθῇ ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ τεχνικῶς ἀπαραίτητον καὶ ἐγκριθῇ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) νὰ ἐκτελεσθῶν συμπληρωματικαὶ γεωτρήσεις ἢ ἕτεραι ἔρευναι. Ἐπίσης γίνονται αἱ δειγματοληψία πρὸς διαπίστωσιν τῆς καταλλήλότητος αὐτῶν κλπ. Καὶ εἰς τὴν τῆς προσφερομένης δοκίμου ποσότητος αὐτῶν κλπ. Καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν ὁ Μελετητῆς ὑποχρεοῦται νὰ ὑποδεικνύῃ καὶ νὰ προγραμματίζῃ τὰς δειγματοληψίας ὡς καὶ τὰς ἀπαιτουμένας ἐργαστηριακὰς δοκιμὰς, νὰ ἐπισημαίνῃ τὰς θέσεις δειγματοληψιῶν καὶ νὰ ἐξαρτᾷ ταύτας ὀριζοντιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς. Εἰδικῶς διὰ τὴν περίπτωσιν τῶν δειγματοληψιῶν καὶ ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν, ἀκολουθοῦνται τὰ εἰς τὰς ἐν ἰσχύϊ προδιαγραφὰς ἀναγραφόμενα, ἔλλειψι δὲ τοιούτων οἱ ἐν ἰσχύϊ Ἀμερικανικοὶ Κανονισμοὶ τῆς AASHTO.

4. Κατὰ τὰς μελέτας τῶν τεχνικῶν ἔργων ἐφαρμόζονται οἱ τυχόν ἰσχύοντες τύποι, πλὴν τῆς περιπτώσεως καθ' ἣν ὁ Μελε-

τητῆς ἤθελε προτείνει ἑτέραν λύσιν τεχνικο-οἰκονομικῶς αἰτιολογούμενην.

Ἄρθρον 142.

Ὑποβλητέα τεύχη καὶ σχέδια προκαταρκτικῆς ἐπεξεργασίας.

Εἰς τὸν φάκελλον τῆς προκαταρκτικῆς ἐπεξεργασίας περιέχονται :

1. Γενικὸν λεπτομερὲς τοπογραφικὸν διάγραμμα ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα τῆς περιοχῆς τῆς θέσεως τοῦ ἔργου μετ' ἐνδείξεως τῶν γενικῶν γραμμῶν αὐτοῦ.

2. Ἐκθεσις περιγράφουσα τὸν σκοπὸν τοῦ ἔργου, τὰ γενικὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ ἔργου ὡς καὶ τὰς τυχόν ἐπιπτώσεις τούτου ἐπὶ ἐτέρων γειτονικῶν ὑπαρχόντων ἢ προβλεπομένων. Ἐπίσης τὰς θέσεις καὶ ποσότητας λήψεως δοκίμων ὑλικῶν.

3. Ὑδραυλικὴ μελέτη, διὰ τὴν περίπτωσιν γεφυρώσεως ἢ διευθετήσεως ὑδατίνης φυσικῆς ροῆς, εἰς ἣν περιλαμβάνονται :

α) Ἡ λεκάνη ἀπορροῆς.

β) Ὁ ὑπολογισμὸς τῇ βοηθεῖα προσεγγιστικῶν μεθόδων τῆς μεγίστης ἀπορροῆς.

γ) Πᾶσα πληροφορία περὶ τῆς μεγίστης στάθμης πλημμύρας.

δ) Ὑδραυλικὸς ὑπολογισμὸς, δι' ἐφαρμογῆς τῶν καλυτέρων δυνατῶν προσεγγιστικῶν μεθόδων προσδιορισμοῦ τῆς ἀνωτάτης στάθμης πλημμυρῶν. Ἐν αὐτῷ ἐξαντλεῖται καὶ ἡ ἔρευνα κινδύνου διαβρώσεως τῶν βάθρων τῆς γεφύρας καὶ προσχώσεως τῆς κοίτης χειμάρρων, ποταμῶν κλπ.

ε) Διατομὴ τῆς ροῆς εἰς τὴν θέσιν γεφυρώσεως ἐμφαίνουσα τὸ κατὰ τὸν Μελετητὴν ἐνδεδειγμένον (ὕδραυλικῶς) ἐλάχιστον ἀνοιγμα γεφύρας.

4. Διὰ τὴν περίπτωσιν γεφυρώσεως τεχνητῆς ροῆς ἢ ἐκθεσις συμπληροῦται διὰ τῶν συγκεντρωθεισῶν ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ πληροφοριῶν. Ἐπίσης ὑποβάλλεται ὀριζοντιογραφία γενικῆς διατάξεως καὶ διατομὴ τῆς ροῆς εἰς τὴν θέσιν γεφυρώσεως σημειοῦσα καὶ τὸ ἀνοιγμα τῆς γεφύρας.

5. Διὰ τὴν περίπτωσιν ἐν διασταυρώσει γεφυρώσεως ὁδοῦ ἢ σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, ἡ ἐκθεσις συμπληροῦται δι' αἰτιολογήσεως τοῦ προτεινομένου ἀνοίγματος. Ὑποβάλλεται ἐπίσης διατομὴ τοῦ ἀφιεμένου περιτυπώματος (CABARI). Δι' εἰδικὰς περιπτώσεις ὡς π.χ. διὰ γεφυρώσεις σιδηροδρομικῶν γραμμῶν, ἀνισοπέδων διασταυρώσεων ἀστικῶν ὁδῶν κλπ. ἐπιζητεῖται καὶ ἡ ἔγγραφος ἀποψὺς τῆς ἀρμοδίας Ὑπηρεσίας.

6. Εἰσήγησις περὶ τῶν ἀπαραίτητων ἐρευνῶν, τοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τούτων κλπ. ἐπαρκῶς δικαιολογούμενων. Αὕτη συνοδεύεται καὶ ὑπὸ τοπογραφικοῦ διαγράμματος καταλλήλου κλίμακος ἐμφαίνοντος τὰς θέσεις γεωτρήσεων, δειγματοληψιῶν κλπ.

Ἄρθρον 143.

Ὑποβλητέα τεύχη καὶ σχέδια προμελέτης.

Εἰς τὸν φάκελλον τῆς προμελέτης περιέχονται τὰ κάτωθι :

1. Τεύχη

Ταῦτα περιλαμβάνουν :

α) Τεχνικὴν ἐκθεσιν ἐν ἣ περιγράφονται λεπτομερῶς αἱ ἐξετασθεῖσαι πρόσφοροι λύσεις καὶ αἰτιολογεῖται ἐπαρκῶς ἀπὸ τεχνικοοικονομικῆς πλευρᾶς ἡ προτεινομένη ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ λύσις. Ἀναφέρονται ἐπίσης αἱ πηγαὶ λήψεως τῶν δοκίμων ὑλικῶν καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς σχετικῆς ἐργαστηριακῆς ἐξετάσεως αὐτῶν, ἐὰν τοιαύτη ἔχει προταθῇ παρὰ τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκριθῇ παρὰ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

β) Μελέτην θεμελιώσεως

Αὕτη συντάσσεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν γεωτρήσεων καὶ τυχόν λοιπῶν συμπληρωματικῶν ἐρευνῶν καὶ δοκιμασιῶν, προτείνεται δὲ εἰς αὐτὴν ὁ ἐνδεδειγμένος οἰκονομοτεχνικὸς τρόπος θεμελιώσεως πλήρως αἰτιολογούμενος. Ὅπου δὲν ἀπαιτοῦνται γεωτρήσεις ἢ ἄλλαι ἔρευναι, συμφώνως πρὸς τὰ ἀναφερόμενα ἐν ἀρθρῷ 141 τῆς παρούσης, ἡ μελέτη θεμελιώσεως γίνεται βάσει ἡτιολογημένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ παραδοχῶν.

γ) Στατικούς υπολογισμούς.

Δι' αὐτῶν αἰτιολογεῖται ἡ ἐπάρκεια τῶν κυρίων διατομῶν τοῦ ἔργου.

2. Ἀναλυτικὴν προμέτρῃσιν τῶν κατ' εἶδος ἐργασιῶν.

3. Προϋπολογισμὸς δαπάνης τοῦ ἔργου διὰ μίαν ἐκάστην τῶν ἐξετασθεισῶν λύσεων βάσει τιμῶν μονάδος ἐξαγομένων ἐξ ἐγκριμένων ἀναλύσεων τιμῶν ἢ ἐλλείψει τοιούτων βάσει τρεχουσῶν τιμῶν μονάδος, ἰσχυουσῶν διὰ τὰς κατασκευὰς εἰς τὴν περιοχὴν ἐν ᾗ τὸ ἔργον.

4. Σχέδια

Τὰ υποβλητέα σχέδια περιλαμβάνουν :

α) Τοπογραφικὸν διάγραμμα ὑπὸ κλίμακα 1:500

Εἰς τοῦτο ἐμφαίνεται ὁ ἄξων τῆς ὁδοῦ μετὰ τῶν πασσάλων καὶ τῶν ὑψομέτρων αὐτῶν εἰς τὴν θέσιν τοῦ ἔργου, ὡς καὶ ἡ ἀκριβὴς τοποθέτησις τοῦ τεχνικοῦ.

β) Ἀπόσπασμα μηχανοτομῆς τῆς ὁριστικῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ εἰς τὴν θέσιν τῆς γεφυρώσεως ὑπὸ κλίμακα 1:1.000/1:100.

γ) Γενικὰ σχέδια διατάξεως δι' ἐκάστην ἐξετασθεῖσαν λύσιν εἰς ἃ περιλαμβάνονται ὑπὸ προσφόρους κλίμακας, κάτοψις, ὀριζοντίαν τομὴν ἢ ἡμιτομήν, κατὰ μῆκος τομὴν ἢ ἡμιτομήν, πρόοψις ἢ ἡμιπρόοψις καὶ αἱ ἀπαιτούμεναι τομαί. Ἐπίσης ἐπὶ τῶν σχεδίων ἀναγράφονται ἐπὶ πινακιδίων αἱ βάσεις καὶ παραδοχαὶ τοῦ υπολογισμοῦ, ἥτοι γα) κλάσις φορτίων, γβ) σταθεραὶ τῶν γαιῶν, γγ) σεισμικὸς συντελεστής, γδ) ἀνεκτὴ τάσις ἐδάφους θεμελιώσεως.

Ἄρθρον 144.

Ὑποβλητέα τεύχη καὶ σχέδια ὁριστικῆς μελέτης.

Εἰς τὸν φάκελλον τῆς ὁριστικῆς μελέτης περιέχονται :

1. Τεύχη

Ταῦτα περιλαμβάνουν :

α) Τεχνικὴν ἐκθεσιν ὡς ἐν τῇ προμελέτῃ, συμπληρουμένην.

β) Ὑδραυλικὴν μελέτην ὡς ἐνεκρίθη τελικῶς.

γ) Μελέτην θεμελιώσεως ὡς ἐν τῇ προμελέτῃ, συμπληρουμένην καταλλήλως διὰ λεπτομερειῶν καὶ τυχόν νέων στοιχείων.

δ) Στατικούς υπολογισμούς.

Οἱ ἐν τῇ ὁριστικῇ μελέτῃ προβλεπόμενοι στατικοὶ υπολογισμοὶ ὑποβάλλονται ἀναλυτικῶς καὶ μὲ πᾶσαν ἀκρίβειαν. Συντάσσονται κατ' ἐφαρμογὴν τῶν παραδεδομένων συγχρόνων θεωριῶν καὶ κανόνων τῆς στατικῆς καὶ ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν καὶ καλύπτουν πάντα τὰ κατασκευαστικὰ στοιχεῖα τὰ ἐπιδεχόμενα υπολογισμῶν. Εἰς σεισμοπαθεῖς περιοχὰς λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ σεισμικὴ ἐπιβάρυνσις. Ἐν τῇ ἀρχῇ τῶν στατικῶν υπολογισμῶν ἀναφέρεται : δα) Ἡ χρησιμοποιουμένη βιβλιογραφία (ὁ Μελετητὴς ὑποχρεοῦται νὰ προσκομίσῃ, πρὸς κατατοπισμὸν εἰς τὸν Ἐργοδότην (ἀρμοδίαν ἀρχὴν) οἷονδῆποτε ἐκ τῶν χρησιμοποιηθέντων βιβλίων ἤθελε ζήτηθῃ), δβ) Οἱ κανονισμοὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων στηρίζονται οἱ υπολογισμοὶ καὶ ἐν γένει ἡ μελέτη ὡς καὶ αἱ παραδοχαί, δγ) Τὰ προβλεπόμενα ὑλικά καὶ τὰ ἀπαιτούμενα χαρακτηριστικὰ αὐτῶν. Ἐπίσης ἀναφέρονται αἱ παραδοχαὶ ὡς πρὸς τὴν φύσιν τοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ ὑλικοῦ ἐπιχώσεων, ἐφ' ὅσον ὑπεισέρχονται εἰς τὸν υπολογισμὸν τοίχων, βάθρων, πρανῶν κλπ.

Ἐὰν προβλέπεται προεντεταμένον σκυρόδεμα δέον νὰ ἔχῃ ἤδη ἐγκριθῇ ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων τὸ σύστημα προεντάσεως καὶ νὰ προσκομισθῇ ἄδεια χρησιμοποίησεως τοῦ χάλυβος προεντάσεως περιέχουσα τὰ χαρακτηριστικὰ αὐτοῦ, ἥτοι τάσιν θραύσεως, συμβατικὸν ὄριον διαρροῆς, ἐπιμήκυνσιν θραύσεως καὶ ὁλόκληρον τὸ διάγραμμα τάσεων-μικύνσεων, ὡς καὶ τὸ ὄριον ἐρπυσμοῦ τοῦ χάλυβος.

ε) Ἀναλυτικὴν προμέτρῃσιν τῶν ἐκτελεστέων ἐργασιῶν συντεταγμένην μὲ σαφήνειαν ἀκρίβειαν καὶ πληρότητα. Ἡ κατάταξις τῶν διαφόρων κονδυλίων ἐν τῇ προμετρήσει δέον νὰ γίνῃ κατὰ τρόπον διευκολύνοντα τὸν ἄμεσον υπολογισμὸν τῶν ποσοτήτων καὶ κατὰ τὴν παραδεδομένην ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίαν ἀρχὴν) κατάταξιν κατ' εἶδος ἐργασιῶν, βάσει τῶν ἰσχυουσῶν

Προτύπων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν Κατασκευῆς τοῦ ὙΠΔΕ, καὶ τοῦ τρόπου συντάξεως τῶν οἰκείων συμβατικῶν τευχῶν δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου.

στ) Τιμολόγιον καὶ προϋπολογισμὸν ἀπαιτουμένης δαπάνης, ἐξαγομένα βάσει τῆς ἀνωτέρω προμετρήσεως καὶ τιμῶν μονάδος ἐξ ἐγκριμένων ἀναλύσεων τιμῶν ἢ ἐλλείψει τοιούτων ἐκ τρεχουσῶν τιμῶν μονάδος ἰσχυουσῶν διὰ τὰς κατασκευὰς ἐν τῇ περιοχῇ, ἐν ᾗ τὸ ἔργον.

2. Σχέδια

Τὰ υποβλητέα σχέδια περιλαμβάνουν :

α) Τοπογραφικὸν διάγραμμα ὡς ἐν προμελέτῃ ἀναφέρεται.

β) Σχέδια γενικῆς διατάξεως καὶ λεπτομερειῶν, ὡς ἐν τῇ προμελέτῃ ἀναφέρεται, ἀπάντων ὅμως τῶν τμημάτων τῆς κατασκευῆς.

γ) Λεπτομερῆ ἀναπτύγματα τοῦ ὀπλισμοῦ τῶν ὀπλισμένων τμημάτων τῆς κατασκευῆς ἐμφαίνοντα τὰς θέσεις τῶν ἀρμοκλειδῶν καὶ ἐνώσεων (ματισμάτων) τῶν ράβδων, λεπτομερείας ἀγκίστρων ὡς καὶ πίνακα ὀπλισμοῦ.

δ) Διὰ τμήματα ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος σημειοῦται ἡ ἀκριβὴς θέσις τῶν καλωδίων καθ' ὅψος καὶ κατὰ πλάτος, αἱ θέσεις καὶ τὰ ἀναπτύγματα τοῦ μαλακοῦ ὀπλισμοῦ, ὡς καὶ αἱ λεπτομέρειαι τῶν στοιχείων ἀγκυρώσεως.

Σημειοῦνται ἐπίσης τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν, ἥτοι διὰ τὸν χάλυβα ἡ τάσις θραύσεως, τὸ συμβατικὸν ὄριον διαρροῆς, ἡ ἐπιμήκυνσις θραύσεως κλπ. καὶ διὰ τὸ σκυρόδεμα ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ καὶ τὸ εἶδος τοῦ χρησιμοποιουμένου τσιμέντου κατὰ τοὺς Γερμανικοὺς Κανονισμούς. Ἐπὶ πλέον παρέχονται λεπτομερεῖς ὁδηγίαι τῆς προεντάσεως, ἥτοι χρονικὴ στιγμή προεντάσεως, ἀρχικὴ τάσις καλωδίων, ἀναμενόμεναι μικύνσεις τῶν καλωδίων κλπ.

ε) Λεπτομερείας ὑπὸ προσφόρους κλίμακας, τῆς ἀποχετεύσεως τῶν ὀμβρίων ὑδάτων ὡς καὶ τῆς στραγγίσεως τοῦ τυχόν διηθουμένου ὕδατος.

στ) Πλήρη διαγράμματα κατασκευῆς τῶν θεμελίων τοῦ ἔργου.

ζ) Σχέδια ξυλοτύπων καὶ ἱκνωμάτων μετὰ στατικῶν υπολογισμῶν καὶ λεπτομερειῶν αὐτῶν, τῆς θεμελιώσεως, ὡς καὶ τοῦ τρόπου ἀφαιρέσεως αὐτῶν, διὰ γεφύρας ἀνοίγματος μεγαλυτέρου τῶν 6μ.

Ὁ Μελετητὴς αἰτιολογεῖ τὴν κατὰ περίπτωσιν οἰκονομοτεχνικῶς προσφερομένην λύσιν ἀπὸ ἀπόψεως συστήματος τῶν ἱκνωμάτων, ὑλικοῦ κατασκευῆς αὐτῶν, ὡς καὶ τοῦ τρόπου θεμελιώσεως τούτων. Εἰς τὰ τμήματα τῆς κατασκευῆς ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος μὲ προκατασκευασμένα στοιχεῖα, μελετᾷ τὸν τρόπον μετακινήσεως καὶ τοποθετήσεως τούτων καὶ χορηγεῖ ὁδηγίας ἀφαιρέσεως τῶν ξυλοτύπων, ἐφ' ὅσον ἀπαιτοῦνται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Προδιαγραφαί

Μελετῶν βελτιώσεως ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 145.

Γενικά.

1. Εἰς περίπτωσιν μελέτης βελτιώσεως ὑφισταμένης ὁδοῦ αἱ εἰς τὰ ἄρθρα 128 καὶ 136 τῶν προδιαγραφῶν μελετῶν κατασκευῆς ὁδῶν ἐργασίαι συμπληροῦνται λόγῳ τῆς ἰδιαίτερας φύσεως τοῦ προβλήματος διὰ τῶν ἀκολούθων ἐργασιῶν κατὰ στάδια.

2. Ὑπὸ τὸν ὅρον «βελτίωσις ὑφισταμένης ὁδοῦ» νοεῖται οἰαδήποτε ἐργασία βελτιώσεως, τόσον τῆς κατηγορίας ὅσον καὶ τῶν γεωμετρικῶν στοιχείων, καθὼς καὶ τοῦ σώματος καὶ τῶν τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ. Ὡς κατηγορία τῆς μελετωμένης ὁδοῦ νοεῖται ἡ κατηγορία εἰς τὴν ὁποίαν ἀνήκει ἡ μελετωμένη τελικῶς διαπλατυνθεῖσα διατομή.

"Άρθρον 146

Μελέτη άναγνωρίσεως.

Είς ταύτην περιλαμβάνονται :

1. 'Αναλυτική έκθεσις.

Η έκθεσις εκτός των έν παραγράφω 4 του άρθρου 129 τής παρούσης αναφερομένων περιλαμβάνει :

α) 'Εκτίμησιν των κατά τμήματα διατηρητέων τμημάτων τής όδοϋ και του βαθμού χρησιμοποίησεως ταύτης, έπισήμανσιν των έπικινδύνων και άνεπαρκών τμημάτων τής όδοϋ και περιγραφήν των σοβαρωτέρων ύφισταμένων τεχνικών έργων.

β) 'Επισήμανσιν των δυσχερειών αΐτινες θά προκύψουν κατά την διάρκειαν τής κατασκευής εκ τής ύφισταμένης κυκλοφορίας και τα κατ' άρχήν προτεινόμενα μέτρα διά την περιστολήν των. Είς περίπτωσιν σοβαροϋ κυκλοφοριακοϋ όγκου, άποτίμησιν είς χρήμα των δυσχερειών τούτων τόσον εκ τής παρακωλύσεως τής κυκλοφορίας όσον και εκ τής δυσχερεστέρας διενεργείας των εργασιών κατασκευής.

γ) Περιγραφήν τής καταστάσεως του ύφισταμένου όδοστρώματος, συλλογήν στοιχείων περί των δαπανών συντηρήσεώς του και εκτίμησιν των τμημάτων όπου τουτο είναι δυνατόν κατ' άρχήν να διατηρηθῇ (έστω και διά συμπληρώσεων) ή των τμημάτων όπου τουτο δέον να ανακατασκευασθῇ εξ οίουδήποτε λόγου (π.χ. ύψομετρική διαφορά τής νέας έρυθράς από τής παλαιάς, κατάστασις και έπάρκεια όδοστρώματος, όριζοντιογραφική μετατόπισις τής νέας όδοϋ σχετικώς με την ύφισταμένην κλπ.).

δ) Συλλογήν στοιχείων περί των παραλλήλων μετά τής όδοϋ έργων, των οργανισμών κοινής όφελείας (Γραμμαι Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., ύπόνομοι κλπ.) και έπιπτώσεις των έργων τούτων επί τής άκολουθητέας λύσεως.

ε) 'Εκτίμησιν των απαιτούμενων ποσοτήτων και τής δαπάνης όδοστρωσίας και ασφαλτικών βάσει του προτεινομένου τύπου όδοστρώματος, του τύπου του ύφισταμένου τοιούτου και του εκτιμηθέντος βαθμού χρησιμοποίησεως τής ύφισταμένης όδοϋ.

"Άρθρον 147.

Προμελέτη.

Αί έν άρθροις 132 και 133 τής παρούσης περιγραφόμεναι έργασίαι προμελέτης συμπληροϋνται διά των άκολουθών έργασιών κατ' είδος :

1. Τοπογραφικά διαγράμματα.

Είς τα τμήματα καθ' ή κατ' άρχήν φαίνεται δυνατή εκ τής άναγνωρίσεως ή βελτίωσης τής ύφισταμένης όδοϋ τα τοπογραφικά διαγράμματα πρέπει να ένημεροϋνται διά λεπτομερεστέρων στοιχείων των ύφισταμένων τεχνικών έργων (είδος όχετών, άνοιγμα και ύψος αυτών, τύπος τοίχων άντιστηρίξεως και ύψος αυτών κατά τμήματα κλπ.).

2. 'Εργασίαι μελέτης τής όδοϋ επί του τοπογραφικοϋ διαγράμματος :

α) 'Οριζοντιογραφία

Επί τής όριζοντιογραφίας σχεδιάζεται το πλάτος τής προβλεπομένης νέας όδοϋ μετά των κατά προσέγγισιν (άνευ ύπολογισμοϋ) διαπλατύνσεων αυτῆς ώστε να καθίσταται εύχερης ή άπεικόνισις και ό έλεγχος τής δοθείσης λύσεως. 'Επίσης πρέπει να εξετάζονται αί τυχόν απαιτούμεναι προσωριναι παρακαμπτήριαι όδοι κατά τμήματα διά την εξασφάλισιν τής ύφισταμένης κυκλοφορίας κατά την διάρκειαν τής κατασκευής.

β) Μηχοτομή

Είς την κατά μήκος τομήν πρέπει να παρουσιάζεται ή αντίστοιχος έρυθρά τής ύφισταμένης όδοϋ άκόμη και κατά τα τμήματα κατά τα όποια ή άξων τής νέας όδοϋ κείται εκτός τής ύφισταμένης τοιαύτης, πλην όμως ή τελευταία έμπίπτει έντός του εύρους καταλήψεως τής πρώτης. Κατά κανόνα αναγράφονται τά ύψόμετρα καταφλίων των προκειμένων κτισμάτων και το είδος του κτίσματος,

τος, (π.χ. σταθμός βενζίνης, καταστήματα, οικίαι), έφ' ότον ύπάρχει δέσμευσις διά την τοποθέτησιν τής έρυθράς. 'Απεικονίζονται τα ύφιστάμενα τεχνικά έργα είς τάς άντιστοιχούς χιλιομετρικάς αυτών θέσεις ένημερωμένα μετά των άπαραιτήτων αυτών στοιχείων (άνοιγμα, ύψος, είδος κλπ.).

γ) Τυπικαί εφαρμοστέαι διατομαί

Η γενική τυπική διατομή τής όδοϋ ως αύτη περιγράφεται έν έδαφίω ζ τής παραγράφου 2 του άρθρου 133 τής παρούσης συμπληροϋται διά αναλυτικών κατά περίπτωσιν τυπικών διατομών συμπληρώσεως του ύφισταμένου όδοστρώματος καθ' ύψος ή κατ' πλάτος ή διά συνδυασμοϋ τούτων κατά τον πλέον ένδεδειγμένον οικονομοτεχνικώς τρόπον.

δ) Χαρακτηριστικαί διατομαί

Λόγω αδυναμίας (κατά κανόνα) χρησιμοποίησεως πινάκων και διαγραμμάτων διά την προμέτρηση των χωματοεργικών κλπ. εργασιών δέον όπως σχεδιάζονται διατομαί έφ' όλου του μήκους τής βελτιουμένης όδοϋ υπό κλίμακα 1:200 ή 1:100 κατά περίπτωσιν επί τῇ βάσει των στοιχείων τής όριζοντιογραφίας. Αί θέσεις και αί αποστάσεις μεταξύ των οϋτω λαμβανομένων διατομών πρέπει να προσδιορίζονται υπό του Μελετητοϋ, ώστε να είναι δυνατόν να ληφθούν μετά τής μεγαλυτέρας δυνατής ακριβείας, τά απαιτούμενα στοιχεΐα διά τάς προμετρήσεις των πάσης φύσεως εργασιών. Αί διατομαί αυται είναι δυνατόν να παραλείπονται είς περίπτωσιν καθ' ήν άποδεικνύεται ότι συνετάγη ή έχρησιμοποιήθη διάγραμμα ή νομογράφημα κλπ. Ικανόν να προσδιορίση τά απαιτούμενα προμετρητικά στοιχεΐα.

ε) Προμετρήσεις όδοστρωσίας και ασφαλτικών εργασιών.

Αυται γίνονται επί τῇ βάσει των συνταχθεισών τυπικών διατομών βελτιώσεως και προσθήκης όδοστρώματος κατά περίπτωσιν, εκτιμωμένης τής έκτάσεως εφαρμογῆς εκάστης μελετηθείσης έν τυπική διατομή περιπτώσεως επί τῇ βάσει των χαρακτηριστικών διατομών του άνωτέρω έδαφίου δ.

στ) Πίναξ χωματισμών και τοίχων άντιστηρίξεως

Ο πίναξ των χωματισμών και τοίχων άντιστηρίξεως συντάσσεται επί τῇ βάσει των ως άνω έν έδαφίω δ σχεδιασθεισών και έμβαδομετρηθεισών διατομών.

ζ) Πίναξ τεχνικών έργων και εκτίμησις δαπάνης αυτών.

Οϋτος περιλαμβάνει, εκτός των έν έδαφίω ζ τής παραγράφου 2 του άρθρου 133 στοιχείων, λεπτομερή στοιχεΐα των ύφισταμένων τεχνικών έργων (άνοιγματα, ύψη και τύπους όχετών, έργα εισόδου και έξόδου αυτών, είδος κατασκευής και κατάστασις αυτών κλπ.) μετά των άντιστοιχών προτάσεων διατηρήσεως, έπεκτάσεως, συμπληρώσεως, ενισχύσεως, ανακατασκευής, καταργήσεως κλπ. Όμοίως γίνεται εκτίμησις τής δαπάνης των πάσης φύσεως ως άνωτέρω τεχνικών έργων.

η) Τεχνική έκθεσις

Η τεχνική έκθεσις, ως αύτη περιγράφεται έν έδαφίω ι τής παραγράφου 2 του άρθρου 133, δέον όπως συμπληροϋται διά των άκολουθών στοιχείων πέραν των έν έδαφίω ιι παραγρ. 2 του άρθρου 144 (λεπτομέρεια τής χαράξεως).

ηα) Γενική ανάπτυξις και δικαιολογία τής έν όριζοντιογραφίᾳ λύσεως.

Η έν όριζοντιογραφίᾳ λύσις δικαιολογείται δι' ανάπτυξεως των κατασκευαστικών κλπ. προβλημάτων εκ τής φύσεως του προβλήματος, των δυσχερειών κατασκευής εκ τής ύφισταμένης κυκλοφορίας και αντιστρόφως τής παρακωλύσεως τής ύφισταμένης κυκλοφορίας εκ των εργασιών κατασκευής τής όδοϋ. Δικαιολογείται τὸ ένδεδειγμένον τεχνικο-οικονομικὸς τῆς προτεινομένης λύσεως (π.χ. άποφυγή τοίχων άντιστηρίξεως κατάντη, άποφυγή κατὰ τὸ δυνατόν άμφιπλεύρων διαπλατύνσεων μικροϋ πλάτους πρὸς εκάστην πλευράν). Προτείνονται ειδικά μέτρα κατασκευής (π.χ. εφαρμογή τοίχων άντιστηρίξεως εκ σκυροδέματος αντί των

εὐθηνότερων τούτων ἐκ λιθοδομῆς πρὸς ἐπιτάχυνσιν τῆς κατασκευῆς κλπ.). Ἐξασφαλίζεται ἀπολύτως ὅτι ἡ διδομένη λύσις εἶναι δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ ὑπὸ σύγχρονον κυκλοφορίαν καὶ ἀναπτύσσονται διεξοδικώτερον τὰ ἐπιβαλλόμενα μέτρα πρὸς ἀντιμετώπισιν τοῦ προβλήματος τούτου (κατασκευὴ προσωρινῶν παρακαμπτηρίων ὁδῶν, πρόγραμμα ἐργασιῶν κατασκευῆς ὁδοῦ, μέθοδος διενεργείας ἐκβραχισμῶν κλπ.).

η) Αἰτιολογία τῆς χαράξεως ἐν μηχανοτομῇ.

Ἡ ἐν κατὰ μῆκος τομῇ λύσις αἰτιολογεῖ τὰ ἀντιμετωπιζόμενα προβλήματα τῆς διατηρήσεως ἢ μὴ τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος (ἔστω συμπληρωμένου), τῆς παρακωλύσεως τῆς ὑφισταμένης κυκλοφορίας, τῶν οικονομικῶν ἐπιπτώσεων τοῦ ὑποβιβασμοῦ, π.χ. τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος, τῶν ἐπιπτώσεων τῆς τοποθετήσεως τῆς ἐρυθρᾶς διὰ τυχόν παρακείμενα κτίσματα ἀναλόγως τῆς φύσεως αὐτῶν (οἰκίαι, πρατήρια βενζίνης, καταστήματα κλπ.). Ἀναπτύσσονται τυχόν ἀναφύμενα προβλήματα ἐξ ὑφισταμένου παραλλήλων ἔργων τῶν ὁργανισμῶν κοινῆς ὠφελείας (ὕπνομοι, γραμμαὶ Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. κλπ.) καὶ αἱ ἐπιπτώσεις τῆς μεταβολῆς τῆς ἐρυθρᾶς ἐπὶ ὑφισταμένον σοβαρῶν τεχνικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 148.

Ὅριστική μελέτη.

Αἱ ἐν ἄρθροις 134 καὶ 136 τῆς παρούσης περιγραφόμεναι ἐργασίαι ὁριστικῆς μελέτης συμπληροῦνται διὰ τῶν ἀκολουθῶν ἐργασιῶν κατ' εἶδος :

1. Ἔργασία Ὑπαίθρου

α) Πασσάλωσις τοῦ ἄξονος

Κατὰ τὴν πασσάλωσιν τοῦ ἄξονος πρέπει νὰ διενεργοῦνται παρὰ τὰς θέσεις μεγάλων ἐγκαρσιῶν κλίσεων ἐδάφους καὶ διατηρητέων σοβαρῶν τεχνικῶν ἔργων οἱ ἀπαραίτητοι ἐλεγχοὶ πρὸς ἐπαλήθευσιν τῶν προβλέψεων τῆς προμελέτης πρὸς ἀποφυγὴν ἀνάγκης κατασκευῆς δαπανηρῶν τοίχων ἀντιστηρίξεως ἢ τροποποιήσεως σοβαρῶν τεχνικῶν ἔργων, τὰ ὅποια ἄνευ παραβλάψεως τῆς χαράξεως εἶναι δυνατόν νὰ διατηρηθοῦν. Εἰς περιπτώσεις διαπιστώσεως ἀποκλίσεων δέον ὅπως διενεργοῦνται αἱ ἀπαραίτητοι μικρομετατοπίσεις τοῦ ἄξονος καὶ ἡ ἐκ νέου πασσάλωσις μέχρις ὁριστικῆς σταθεροποιήσεως τοῦ ἄξονος, γεγρονὺς τὸ ὅποion ἐπιτυγχάνεται κατὰ τὸ πλεῖστον διὰ δοκιμαστικῶν χαράξεων.

β) Λήψις διατομῶν

Εἰς τὰ τμήματα τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ εἰς τὰ ὅποια ἐκ τῆς προμελέτης ἔχει ἀποδειχθῇ ἡ δυνατότης διατηρήσεως διὰ συμπληρώσεων τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος δέον ὅπως εἰς ἕκαστον σημεῖον ἀλλαγῆς τῆς ἐπικλίσεως τῆς ὑφισταμένης ἐπιφανείας κυλίσεως λαμβάνονται μετὰ ἐξαιρετικῆς ἀκριβείας ὑψόμετρα (μέγιστα ἀνεκτὰ σφάλματα 0,01μ. ἕως 0,02μ.). Προκειμένου περὶ ὁδῶν δύο λωρίδων, δέον ὅπως λαμβάνονται τρία τοῦλάχιστον τοιαῦτα σημεῖα ἐπὶ τῆς ὑφισταμένης ἐπιφανείας κυλίσεως (δύο κατὰ τὰ ἄκρα τοῦ καταστρώματος καὶ ἓν κατὰ τὸν ἄξονα τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ), αὐξανόμενων κατ' ἀναλογίαν διὰ περισσοτέρων λωρίδων. Ὡσαύτως δέον ὅπως λαμβάνονται καὶ ἅπαντα τὰ ὑπολοιπα χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ (ἀνεξαρτήτως τῆς διατηρήσεως ἢ μὴ τοῦ ὁδοστρώματος), ἐφ' ὅσον αὕτη ἐμπίπτει ἐντὸς τοῦ εὐρους καταλήψεως τῆς νέας τοιαύτης, ἥτοι ὁφρῦες καὶ πόδες πρηνῶν, πυθμένες τάφρων, κρᾶσπεδα πεζοδρομίων ἄνω καὶ κάτω, ἄκρα καταστρώματος κλπ.

γ) Ἀποτυπώσεις τῶν ὑφισταμένων τεχνικῶν ἔργων

Τὰ ὑφιστάμενα τεχνικὰ ἔργα, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἡ διατήρησις των ἢ συμπλήρωσις των, δέον ὅπως καταμετρῶνται λεπτομερῶς καὶ μετὰ τῆς ἀποτυπώσεως νὰ δίδονται τὰ ἀναγκαῖα σχέδια αὐτῶν τὰ ἀπαραίτητα διὰ τὴν συμπλήρωσιν των. Ἐπίσης δέον ὅπως λαμβάνονται λεπτομερῆ στοιχεῖα περὶ τοῦ εἶδους καὶ τῶν ὕλικῶν κατασκευῆς των, ἡ κατάστασις αὐτῶν (καλῇ, μετρία, κακῇ) κλπ.

2. Ἔργασία γραφείου

α) Μηκοτομὴ ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 100 ἢ μεγαλυτέραν διὰ τὰ ὕψη.

Εἰς τὰ τμήματα κατὰ τὰ ὅποια ἔχει ἀποδειχθῇ ἡ δυνατότης διατηρήσεως διὰ συμπληρώσεως, τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος, δέον ὅπως ἀπεικονίζονται μετὰ τῆς μεγίστης δυνατῆς ἀκριβείας τὰ πάχη πρὸς συμπλήρωσιν ἢ υποβίβασιν τοῦ ὁδοστρώματος. Πρὸς τοῦτο ἐφ' ὅσον καθίσταται ἀναγκαῖον πρέπει νὰ συντάσσωνται διαγράμματα ἐν εἶδει κατὰ μῆκος τομῆς μετὰ ἐξαιρετικῶς μεγάλης κλίμακος τῶν ὕψων (π.χ. μέχρι καὶ 1 : 10) ἔστω καὶ ἀπὸ ὀριζοντιωμένου ἄξονος εἰς τὰ ὅποια νὰ ἐμφαίνωνται αἱ ὑψομετρικαὶ διαφοραὶ μεταξὺ τῆς παλαιᾶς καὶ τῆς νέας ἐπιφανείας κυλίσεως κατὰ μῆκος χαρακτηριστικῶν γραμμῶν (π.χ. κατὰ μῆκος τοῦ ἄξονος καὶ τῶν ὀριογραμμῶν) τοῦ ὑφισταμένου ἢ τοῦ νέου ὁδοστρώματος κατὰ περίπτωσιν, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν ἐπικλίσεων τῆς νέας ὁδοῦ. Ὁμοίως θὰ ἐμφαίνωνται τὰ κατώφλια τῶν κτισμάτων καὶ ἅπαντα τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερθέντα ὡς συμπληρωματικά εἰς τὴν μηχανοτομὴν τοῦ σταδίου τῆς προμελέτης.

β) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 50 ἢ 1 : 100 διὰ τὰ μήκη καὶ τὰ ὕψη ἢ μεγαλυτέραν διὰ τὰ ὕψη.

Ὑποβάλλονται αἱ ἐν τῇ προμελέτῃ συνταχθεῖσαι κατὰ περίπτωσιν τυπικαὶ διατομαὶ συμπληρώσεως τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος συμπληρωμέναι καὶ ἀναθεωρημέναι ἀναλόγως τῶν εἰδικῶν ἀντιμετωπιθέντων προβλημάτων κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης.

γ) Διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 (ἢ 1 : 200) διὰ τὰ μήκη καὶ τὰ ὕψη ἢ μεγαλυτέραν διὰ τὰ ὕψη.

Εἰς τὰ τμήματα τὰ ὅποια ἔχει ἀποδειχθῇ ἡ δυνατότης διατηρήσεως τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος διὰ μικροσυμπληρώσεως καὶ ὅπου δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ ἐποπτικὴ παρακολούθησις καὶ προμέτρησις τῶν ἀπαιτουμένων συμπληρώσεων, δύναται (κατὰ τὴν κρίσιν τοῦ Μελετητοῦ) νὰ σχεδιάζωνται αἱ διατομαὶ μετὰ διαφορετικὴν κλίμακα διὰ τὰ ὕψη ἀπὸ τὰ μήκη (π.χ. κλίμαξ μῆκων 1 : 100 καὶ ὕψων 1 : 20). Ἡ ἀνωτέρω κλίμαξ εἶναι δυνατόν νὰ σχεδιάζεται ἐκ παραλλήλου μετὰ τῆς κανονικῆς διατομῆς τῆς ὁδοῦ, εἰδικῶς μόνον διὰ τὴν περιοχὴν τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος.

δ) Διαγράμματα ἐξασφαλίσεως κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς.

Εἰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας ἡ νέα ὁδὸς δημιουργεῖ ἐξ οἰουδήποτε λόγου προβλήματα εἰς τὴν ἐξασφάλισιν τῆς ὑφισταμένης κυκλοφορίας (π.χ. σοβαραὶ ὑψομετρικαὶ διαφοραὶ ὑφισταμένης ὁδοῦ ἀπὸ τῆς νέας, ἐμπλοκὴ τοῦ εὐρους καταλήψεως τῆς νέας ὁδοῦ μετὰ τῆς ὑφισταμένης τοιαύτης, διενέργεια ἐκβραχισμῶν παρὰ τὴν ὑφισταμένην ὁδὸν, κατασκευὴ τοίχων ἀντιστηρίξεως στέψεως ἐν ἐπαφῇ μετὰ τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ κλπ.) δέον ὅπως συντάσσωνται διαγράμματα σταδιακῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων ὥστε νὰ ἀποφευγῇ ἡ διακοπὴ τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς νέας ὁδοῦ.

ε) Πίναξ πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων

Ὁ πίναξ τεχνικῶν ἔργων, ὡς οὗτος περιγράφεται ἐν ἐδαφίῳ τῆς παραγράφου 2 τοῦ ἄρθρου 135, συμπληροῦται μετὰ τῶν ἀντιστοιχῶν στοιχείων τοῦ πίνακος ὑφισταμένων τεχνικῶν ἔργων ὡς ταῦτα περιγράφονται εἰς τὸν πίνακα τεχνικῶν ἔργων τῆς προμελέτης (ἐδάφιον 3 παραγρ. 2 τοῦ ἄρθρου 147), συμπληρωμένα καὶ ἀναθεωρημένα ἀναλόγως τῶν νέων καὶ λεπτομερεστέρων στοιχείων τὰ ὅποια προέκυψαν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης.

στ) Προμέτρησις ἐργασιῶν ὁδοστρωσίας ἀσφαλυστικῶν

Εἰς τὰ τμήματα εἰς τὰ ὅποια προβλέπεται διατήρησις τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος διὰ μικροσυμπληρώσεων, αἱ ἐργασίαι ὁδοστρωσίας καὶ ἀσφαλτικῶν προμετροῦνται κατὰ διατομάς, κατ' ἀνάλογον τρόπον πρὸς τὰς προμετρήσεις χωματουργικῶν ἐργασιῶν.

ζ) Ὑψομετρικαὶ ὀριζοντιογραφαὶ 1 : 1.000 καὶ κατὰ μῆκος τομαὶ τῶν τυχόν ἀπαιτουμένων προσωρινῶν παρακαμπτηρίων ὁδῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς.

Υποβάλλονται αί ως άνω όριζοντιογραφίαι καί κατά μήκος τομή τῶν προσωρινῶν παρακαμπτηρίων ὁδῶν κατὰ τήν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς, ὡς αὐταί περιγράφονται ἀνωτέρω εἰς ἐδάφιον δ τῆς παραγράφου 2 τῆς παρούσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Τεχνικαί Προδιαγραφαί
Κυκλοφοριακῶν Μελετῶν.

Ἄρθρον 149.

Ἀντικείμενον - Σκοπός.

1. Διὰ τῆς παρούσης καθορίζονται οἱ γενικοὶ τεχνικοὶ ὅροι ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν αἵτινες ἀφοροῦν εἰς τήν διαμόρφωσιν α) ἀπὸ κυκλοφοριακῆς ἀπόψεως τοῦ ἀστικοῦ καί ὑπεραστικοῦ ὁδικοῦ δικτύου μετὰ τῆς γειτνιαζούσης περιοχῆς του καί β) τῶν δημοσίων συγκοινωνιῶν καί τῶν σταθμῶν καί χώρων σταθμεύσεως, καί περιγράφονται αἱ ὑποχρεώσεις τῶν μελετητῶν καί αἱ σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν ἐργοδοτῶν.

2. Αἱ κυκλοφοριακαὶ μελέται ὁδῶν, βασίζονται ἐπὶ τῶν μελετῶν ὁδοποιίας καί συνδυάζονται μὲ τὰ τεχνικὰ ἔργα τῶν συγκοινωνιακῶν μελετῶν καί μὲ τὰς τοπογραφικὰς, κτηματολογικὰς καί χαρτογραφικὰς μελέτας.

3. Σκοπός

Αἱ κυκλοφοριακαὶ μελέται σκοποῦν εἰς τήν ἀντιμετώπισιν τῶν κατὰ τήν ἐκπόνησιν αὐτῶν ὑφισταμένων ὡς καί μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τήν οἰκονομίαν, τήν ἀσφάλειαν καί τήν μεγίστην δυνατὴν ἐξυπηρέτησιν τούτων.

4. Ἰσχύοντες Κανονισμοί - Κατηγορίαι μελετῶν

Αἱ κυκλοφοριακαὶ μελέται συντάσσονται βάσει τῶν ἰσχυόντων ἐκάστοτε κανόνων τῆς κυκλοφοριακῆς τεχνικῆς ὡς εἰδικώτερον ἐν τῇ συμβάσει ἀναθέσεως ἤθελον καθορισθῇ, ἀναφέρονται δὲ εἰς τὰς κάτωθι κατηγορίας :

- α) Κυκλοφοριακῶν κόμβων
- β) Ἀστικῶν ἄρτηριῶν
- γ) Ὑπεραστικῶν ὁδῶν
- δ) Σημάνσεως ὁδῶν καί κόμβων
- ε) Φωτεινῆς σηματοδοτήσεως κόμβων καί ὁδικῶν ἄρτηριῶν.
- στ) Εἰδικῶν θεμάτων. Ὡς εἰδικὰ θέματα χαρακτηρίζονται τὰ μὴ δυνάμενα νὰ ἐνταχθοῦν εἰς μίαν τῶν πέντε πρώτων κατηγοριῶν

5. Εἰδικαὶ ἐπὶ μέρους μελέται

Ἐάν ἐκ τῆς φύσεως τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου ἢ ἐξ εἰδικῶν συνθηκῶν καθίσταται ἐπιβεβλημένη ἡ σύνταξις εἰδικῆς μελέτης, οἱ ὅροι ἐκπονήσεως αὐτῆς δέον ὥπως περιληφθοῦν εἰς τὴν σύμβασιν ἀναθέσεως τῆς κυρίας μελέτης.

6. Προϋποθέσεις

Πρὸς ἐκπόνησιν κυκλοφοριακῆς μελέτης δέον ἀπαραιτήτως νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν :

- α) Στοιχεῖα πρὸς καθορισμὸν τῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν αἵτινες πρόκειται νὰ ἀντιμετωπισθοῦν διὰ τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου σταδιακῶς, μέχρι τοῦ ἔτους στόχου.
- β) Στοιχεῖα ἐκ γενικωτέρας χωροταξικῆς μελέτης ἐφ' ὅσον ἡ κλίμαξ καί ἡ φύσις τοῦ ἔργου ἀπαιτοῦν τοῦτο.

7. Συμβάσεις κυκλοφοριακῆς μελέτης

Αἱ συμβάσεις ἀναθέσεως τῶν κυκλοφοριακῶν μελετῶν δέον ὥπως περιλαμβάνουν ἀπαραιτήτως ὅρους καί ἐπὶ τῶν κάτωθι θεμάτων :

- α) Ἐπὶ τοῦ τρόπου συλλογῆς τῶν κυκλοφοριακῶν στοιχείων καί τῆς προθεσμίας ὁλοκληρώσεως τῆς τοιαύτης συλλογῆς.
- β) Ἐπὶ τοῦ τρόπου ἐλέγχου τοῦ μελετητοῦ, καθ' ἣν περίπτωσιν οὗτος προβῇ, δι' ἰδίων μέσων, εἰς κυκλοφοριακὰς μετρήσεις, ἐρεῦνας κλπ.
- γ) Ἐπὶ τῶν τυχόν εἰδικωτέρων σταδίων ὑποβολῆς τῆς

προκαταρκτικῆς μελέτης μετ' ἰδιαιτέρων παραπομπῶν εἰς τὰς οἰκείας διατάξεις τοῦ ἄρθρου 152 τῆς παρούσης, ὡς πρὸς τὴν πραγματοποίησιν ἢ τὴν πράξειψιν πράξεων ἐργασίας.

Ἄρθρον 150.

Μελέτη κυκλοφοριακῶν κόμβων

Ἀντικείμενον - Σκοπός.

1. Ἡ μελέτη κυκλοφοριακῶν κόμβων ἀποβλέπει εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ συνόλου τῶν ἀπαιτουμένων κατασκευῶν, εἰς περιοχὰς διασταυρώσεως δύο ἢ περισσοτέρων ὁδῶν πρὸς ἐπίτευξιν ἀσφαλοῦς, οἰκονομικῆς καί εὐχεροῦς διεξαγωγῆς τῆς κυκλοφορίας ὀχημάτων καί πεζῶν.

2. Κυκλοφοριακὸς κόμβος καλεῖται ἀνισόπεδος ἐφ' ὅσον τοῦλάχιστον μία τῶν διασταυρώσεων τῶν δι' αὐτοῦ ἐξυπηρετουμένων κυκλοφοριακῶν ρευμάτων κατασκευάζεται εἰς ἐπίπεδον διάφορον τῶν λοιπῶν. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει, ὁ κόμβος καλεῖται ἰσόπεδος.

3. Ἡ μελέτη κυκλοφοριακοῦ κόμβου περιλαμβάνει τὴν ἀνάλυσιν καί μεθοδικὴν ἀξιολόγησιν τῶν ἀπαιτουμένων στοιχείων πρὸς καθορισμὸν τῆς καταλλήλου θέσεως τοῦ κόμβου καί τῶν βασικῶν ἀπαιτήσεων αὐτοῦ, ὅσον καί τὴν περαιτέρω λεπτομερειακὴν μελέτην τῆς ἐπιλεγείσης διατάξεως. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν οἱ κυκλοφοριακοὶ φόρτοι, αἱ ταχύτητες καί ὁ χαρακτήρ τῆς κυκλοφορίας, ἥτις πρόκειται νὰ ἐξυπηρετηθῇ, ἡ τοπογραφία, ἡ σημερινὴ καί μελλοντικὴ ἀνάπτυξις τῆς περιοχῆς, τὸ διαθέσιμον εὖρος καταλήψεως, ἡ σπουδαιότης τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν, τὰ διαθέσιμα κεφάλαια διὰ τὸ ἔργον καί ἐν γένει ἅπαντες οἱ παράγοντες, οἵτινες ἐπιδροῦν ἐπὶ τῆς ἐκλογῆς καί διαμορφώσεως τῆς καταλλήλου διατάξεως.

Ἄρθρον 151.

Στάδια μελετῶν κυκλοφοριακῶν κόμβων.

Ἡ μελέτη κυκλοφοριακῶν κόμβων περιλαμβάνει τὰ κάτωθι τέσσαρα στάδια :

1. Ἡ προκαταρκτικὴ μελέτη (Λειτουργικὴ Μελέτη). Συγκέντρωσις, ἐπεξεργασία καί μεθοδικὴ ἀξιολόγησις τῶν ἀπαραιτήτων στοιχείων. Ἐξέτασις ὅλων τῶν πιθανῶν λύσεων καί ἐκλογή τῆς πλέον τεχνικοοικονομικῶς ἐνδεδειγμένης.

2. Προμελέτη : Ἀφορᾷ τὴν ἐπιλεγείσαν λύσιν καί τὰ ἀπαραίτητα διὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ κόμβου ἔργα.

3. Ὁριστικὴ Μελέτη. Περιλαμβάνει τὰ κατασκευαστικὰ σχέδια λεπτομερειῶν διαμορφώσεως τοῦ κόμβου, μεθ' ὅλων τῶν ἀπαραιτήτων διὰ τὴν λειτουργίαν αὐτοῦ ἔργων, ὡς καί κτηματογράφησιν τῆς περιοχῆς ἐφ' ὅσον ἡ κατάληψις αὐτῆς πρόκειται νὰ πραγματοποιηθῇ δι' ἀπ' εὐθείας ἐξαγορᾶς ἢ ἀναγκαστικῆς ἀπαλλοτριώσεως.

4. Μελέτη Ἐφαρμογῆς : Περιλαμβάνει τὰ ὁριστικὰ κτηματολογικὰ διαγράμματα, τὴν μελέτην σημάνσεως.

Ἄρθρον 152.

Προκαταρκτικὴ (λειτουργικὴ) μελέτη.

1. Πρὸς ἐκπόνησιν τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης κυκλοφοριακοῦ κόμβου, ἀπαιτοῦνται τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

α) Στοιχεῖα κυκλοφορίας ἥτοι, κυκλοφοριακοὶ φόρτοι καί σύνθεσις κυκλοφορίας δι' ὅλας τὰς κατ' εὐθείαν καί στρεφούσας κινήσεις, αἵτινες πρόκειται νὰ ἐξυπηρετηθοῦν διὰ τοῦ κόμβου, ὅπου ὑφίσταται διαμορφωμένη κατάσταση τὰ στοιχεῖα ταῦτα προκύπτουν ἐκ μετρήσεων τοῦ ἔργοδοτοῦ (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἢ μετρήσεων λαμβανομένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς περίοδον ἐνὸς μέχρι δύο εἰκοσιτετραῶρων. Ἄλλως, τὰ διὰ τοῦ κόμβου εὐθύγραμμα καί στρέφοντα κυκλοφοριακὰ ρεύματα ὑπολογίζονται βάσει τῶν ὑπαρχουσῶν κινήσεων εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ κόμβου. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν μελετῶν κόμβων ἰδιαιτέρας σημασίας ἐνδείκνυται ἡ διεξαγωγή (κατὰ τὰς αἰχμὰς τοῦ εἰκοσιτετραῶρου) μετρήσεων, προελεύσεως προορισμοῦ εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ κόμβου, πρὸς ἐξακρίβωσιν τῶν ἐπιθυμιῶν τῶν μετακινουμένων. Ἐκ τῶν μετρήσεων τούτων προκύπτει τὸ μέγεθος καί ἡ σύνθεσις τῶν κυκλοφοριακῶν ρευμάτων ἐπὶ τοῦ κόμβου.

β) Στοιχεία εδάφους και υπαρχούσης διαμορφώσεως της περιοχής κόμβου ήτοι, τοπογραφικὸν χάρτην ἢ πολεοδομικὰ σχέδια ἐπὶ οἰκισμῶν υπαρχομένων εἰς σχέδια Πόλεως, στοιχεῖα ἀφορῶντα τὴν φύσιν τοῦ εδάφους, τὰς συνθήκας θεμελιώσεως, τὴν στάθμην τῶν υπογείων ὑδάτων, τὴν θέσιν τῶν ἀγωγῶν ἔργων ὑδρεύσεως, ἀποχετεύσεως, ηλεκτρισμοῦ, φωταερίου καὶ ἐν γένει ἔργων κοινῆς ὠφελείας, πληροφοροῖται ὡς πρὸς τοὺς υπάρχοντας ἀρχαιολογικοὺς χώρους ἢ μνημειακὰ ἔργα, τοὺς χώρους ἐξυπηρετήσεως ὀχημάτων (σταθμοὺς καυσίμων, ἐστιατόρια κλπ.) στοιχεῖα ἐπὶ τοῦ κυρίου ὁδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου ὡς καὶ τυχόν ὑφισταμένων ἐτέρων συγκοινωνιακῶν συνδέσεων.

γ) Στοιχεῖα μελλοντικῆς ἀναπτύξεως εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ κόμβου ήτοι, πληροφοροῖται ὡς πρὸς οἰανδήποτε προβλεπομένην ἀνάπτυξιν ἢ βελτίωσιν ἐν τῇ περιοχῇ τοῦ κόμβου, δυναμένην νὰ ἐπηρεάσῃ ἢ νὰ ἐπηρεασθῇ ἐκ τῆς προτεινομένης διαμορφώσεως τοῦ κόμβου, (π.γ. προβλεπόμεναι βελτιώσεις τοῦ ὁδικοῦ καὶ ἐν γένει συγκοινωνιακοῦ δικτύου, ἀνέγερσις νέων κτιρίων δυναμένων νὰ παράγουν κυκλοφοριακοὺς φόρτους ἀνάπτυξιν τουριστικῶν, βιομηχανικῶν κλπ. περιοχῶν) καὶ ἐν γένει μελλοντικὰ πολεοδομικὰ ἀναπτύξεις ἢ ἀλλαγὰς εἰς τὴν χρῆσιν τοῦ εδάφους.

δ) Οἰκονομικὰ στοιχεῖα ήτοι, στοιχεῖα δαπανῶν ἀπαλλοτριώσεων, δαπανῶν κατασκευῶν καὶ δαπανῶν χρήσεως τῶν ὁδῶν.

2. Ὑπολογισμὸς μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν φόρτων :

α) Βάσει τῶν ἐν παραγράφῳ 1 στοιχείων, τῆς υπαρχούσης καταστάσεως καὶ τῆς προβλεπομένης μελλοντικῆς ἐξελίξεως εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ κόμβου ὡς καὶ τῶν ἀρχῶν τῆς κυκλοφοριακῆς τεχνικῆς, ὑπολογίζονται οἱ μελλοντικοὶ ὠριακοὶ κυκλοφοριακοὶ φόρτοι, ἀνηγόμενοι εἰς μονάδας ἐπιβατικῶν αὐτοκινήτων (μ.ἐ.ἀ.) δι' ἔτος - στόχον καθοριζόμενον ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ὡς καὶ ἐνδιάμεσα ἐνδεχομένως στάδια ἀναπτύξεως τοῦ κόμβου.

β) Οἱ μελλοντικοὶ κυκλοφοριακοὶ φόρτοι, ἐφ' ὧν πρόκειται νὰ βασισθῇ ἡ μελέτη τοῦ κόμβου, δεόν νὰ παρουσιάζωνται ὑπὸ μορφήν διαγράμμάτων ἐμφανιόντων τοὺς μεγίστους ὠριακοὺς φόρτους τῶν ἐν γένει κυκλοφοριακῶν ρευμάτων. Ὅπου παρουσιάζονται σημαντικὰ διαφορὰ μετὰ τῶν φόρτων κατὰ τὰς δύο φορὰς, ἐνδείκνυται ἡ σύνταξις δύο διαγραμμάτων, ἐμφανιόντων τοὺς μεγίστους ὠριακοὺς φόρτους τῶν ἀντιθέτων φορῶν κατὰ τὴν περίοδον τῆς μεγίστης κυκλοφορίας.

3. Σύνταξις τοῦ βασικοῦ χάρτου :

α) Βάσει τῶν ὑφισταμένων ἢ εἰδικῶς διὰ τὴν μελέτην τοῦ κόμβου καταρτισθέντων τοπογραφικῶν καὶ πολεοδομικῶν σχεδίων καὶ τῶν συγκεντρωθέντων στοιχείων ἐπὶ τῆς υπαρχούσης καὶ μελλοντικῆς ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου συντάσσεται ὁ βασικὸς χάρτης, ἐφ' οὗ μελετᾶται ἡ γενικὴ διάταξις τοῦ κόμβου καὶ ἐκπονοῦνται τὰ προσχέδια τῶν πρὸς ἐξέτασιν λύσεων.

β) Διὰ τοὺς βασικοὺς χάρτας προσχεδίων ἰσοπέδων κόμβων χρησιμοποιοῦνται κλίμακες 1 : 500 ἢ 1 : 1.000. Δι' ἐκτεταμένας διαμορφώσεις χρησιμοποιοῦνται κλίμακες ἀπὸ 1 : 1.000 ἕως 1 : 5.000. Δι' ἐκτεταμένους κόμβους ἢ συγκροτήματα κόμβων χρησιμοποιοῦνται μικρότερες κλίμακες. Ἐπὶ ἀνωμάτων εδάφους καὶ πολυπλόκων διαμορφώσεων κόμβων χρησιμοποιεῖται κλίμαξ 1 : 1.000. Διὰ τὰς περισσότερας περιπτώσεις ἀνισοπέδων κόμβων χρησιμοποιεῖται ἡ κλίμαξ 1 : 2.000. Ἡ κατὰ περίπτωσιν χρησιμποιουμένη κλίμαξ δεόν ὅπως καθορίζεται εἰς τὴν σύμβασιν ἀναθέσεως τῆς μελέτης.

4. Σύνταξις σκαριφημάτων ἀναγνώρισεως τῶν δυνατῶν λύσεων

α) Ἐφ' ὅσον δὲν ὑπάρχει προφανὴς μία καὶ μόνον λύσις ὡς πρὸς τὴν ἐκλογὴν τῆς μορφῆς τοῦ κόμβου συντάσσονται κατὰ προσέγγισιν ὑπὸ τὴν κλίμακα τοῦ βασικοῦ χάρτου σκαριφήματα, προβλέποντα ὅλας τὰς πιθανὰς γενικὰς διατάξεις, ἵνα ἐπιλεγοῦν αἱ μορφαὶ τοῦ κόμβου αἵτινες παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον πρὸς περαιτέρω ἐξέτασιν. Τὰ σκαριφήματα ταῦτα ἐκπονοῦνται δι' ἐλευθέρως χειρὸς ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου τοποθετημένου ἐπὶ τοῦ βασικοῦ χάρτου. Ἐν περιπτώσει ἀνισοπέδων κόμβων ἐνδείκνυται ἡ σχεδίασις γραμμικῶν

σκαριφημάτων, ἐκάστης γραμμῆς παριστώσης ἐν ὁδόστρωμα ἀπλῆς κατευθύνσεως ἢ τὸ ἥμισυ ἐνός ὁδοστρώματος διπλῆς κατευθύνσεως.

β) Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ὡς ἄνω σκαριφημάτων ἐλέγχονται κατὰ προσέγγισιν αἱ ἀκτίνες καμπυλότητος, αἱ μηκοτομαί, αἱ θέσεις τῶν νησίδων κλπ., ὥστε νὰ ἀξιολογῆται ἡ δυνατότης ἐφαρμογῆς τῆς ἐξεταζομένης λύσεως.

5. Ἀνάλυσις πιθανῶν λύσεων

α) Τὰ ἐκπονηθέντα σκαριφήματα ὅλων τῶν πιθανῶν λύσεων ἐξετάζονται καὶ συγκρίνονται μετὰ τῶν ἐν γενικαῖς γραμμαῖς ὅσον ἀφορᾷ τὰ γεωμετρικὰ στοιχεῖα (ἀκτίνες καμπυλότητος, κλίσεις κλπ.), τὰ χαρακτηριστικὰ λειτουργίας, τὰς δυνατότητας ἐξυπηρετήσεως τῆς κυκλοφορίας, τὸ πιθανὸν κόστος, τὴν γενικὴν προσαρμογὴν εἰς τὸ ἔδαφος, τὸν τύπον τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν, τὴν αἰσθητικὴν αὐτῶν κλπ. Ἐκ τῆς ἐρεύνης καὶ συγκρίσεως αὐτῆς ἐξευρίσκονται αἱ ἀρτιώτεροι λύσεις αἵτινες καὶ ἐξετάζονται περαιτέρω διὰ τῆς συντάξεως προσχεδίων (λειτουργικῶν σχεδίων) κατὰ τὰ ἐν συνεχείᾳ ὀριζόμενα.

6. Σύνταξις προσχεδίων

α) Τὰ προσχέδια τῶν προκριθεισῶν πρὸς περαιτέρω ἐξέτασιν λύσεων, ἐκπονοῦνται εἰς τὰς αὐτὰς μετὰ τῶν σκαριφημάτων ἀναγνώρισεως κλίμακας καὶ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ βασικοῦ χάρτου, περιέχουν δὲ περισσότερας λεπτομερείας, ὥστε νὰ ἐπιτρέπουν τὴν ἀκριβεστέραν ἀξιολόγησιν τῶν προκριθεισῶν λύσεων. Εἰς ταῦτα ἐμφανίζεται ἐπίσης ὁ τρόπος ἀποκαταστάσεως τοῦ ὑφισταμένου ὁδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου.

β) Τὰ προσχέδια ἐκπονοῦνται γραφικῶς, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν ὅλων τῶν προδιαγραφῶν διὰ τὰ γεωμετρικὰ στοιχεῖα τοῦ κόμβου. Δι' ἑκάστον ὁδόστρωμα χαράσσονται ἀμφότεραι αἱ ὀριογραμμαὶ καὶ τοποθετοῦνται καταλλήλως ὅλαι αἱ νησίδες, ζῶναι ἐπιταχύνσεως, ἐπιβραδύνσεως κλπ.

γ) Διὰ νὰ καταστῇ δυνατὸς ὁ ὑπομετρικὸς ἔλεγχος τοῦ κόμβου, πρὸς διασφάλισιν τῆς δυνατότητος ἐφαρμογῆς αὐτοῦ, συντάσσονται αἱ ἀπαιτούμεναι μηκοτομαί. Διὰ τὰς μηκοτομὰς χρησιμοποιεῖται ὡς καὶ ἐπὶ μελετῶν ὁδοποιίας ἡ αὐτὴ μετὰ τῆς ὀριζοντιογραφίας κλίμαξ διὰ τὰ ὀριζόντια μεγέθη καὶ δεκαπλασία κλίμαξ διὰ τὰ κατακόρυφα. Αἱ μηκοτομαὶ χαράσσονται γραφικῶς ἄνευ ὑπολογισμῶν, χρησιμοποιουμένων ὅμως τῶν ἀπαιτούμενων κατακόρυφων καμπυλῶν συναρμογῆς διὰ τὰς ἐπιλεγείσας ταχύτητας μελέτης.

δ) Ἡ χιλιόμετροις σημειοῦται κατὰ μῆκος τῶν ἀξόνων τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν καὶ κατὰ μῆκος μιᾶς τῶν ὀριογραμμῶν ἐκάστου τῶν συνδετηρίων κλάδων. Κατὰ προτίμησιν ἡ χιλιόμετροις διὰ τοὺς συνδετηρίους κλάδους, δεόν ὅπως ἀποτελῇ συνέχειαν τῆς χιλιόμετρήσεως μιᾶς τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν. Ἐὰν δὲν ὑφίσταται ἡ συνέχεια αὕτη, ἡ χιλιόμετροις ἐκτελεῖται γραφικῶς σημειουμένων τῶν ἀντιστοίχων χιλιόμετρήσεων εἰς τὰ σημεῖα συναντήσεως τῶν συνδετηρίων κλάδων μετὰ τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν.

ε) Ἐκτὸς τῆς ὀριζοντιογραφίας καὶ τῶν μηκοτομῶν σχεδιάζονται διατομαὶ εἰς χαρακτηριστικὰ σημεῖα τοῦ κόμβου, συνήθως ὑπὸ κλίμακα 1 : 200, εἰς ἃς ἐμφαίνεται τὸ εὔρος καταλήψεως καὶ αἱ διαστάσεις τῶν ὁδοστρωμάτων, τῶν ἐρεισμάτων, τῆς μεσαίας διαχωριστικῆς νησίδος, τῶν πρανῶν κλπ.

στ) Ἐξετάζονται καὶ ἐμφανίζονται τὰ ἀναγκαioῦντα τεχνικὰ ἔργα. Πρὸς τοῦτο σημειοῦνται ἐπὶ τῶν ὀριζοντιογραφιῶν αἱ θέσεις τῶν ἀκροβάθρων καὶ μεσοβάθρων τῶν γεφυρῶν, τῶν τοίχων ἀντιστηρίξεως, οἱ ἄξονες τῶν κυριωτέρων ἀποχετευτικῶν ἔργων, μετ' ἐνδείξεως τοῦ εἶδους καὶ διαστάσεων αὐτῶν, χαρακτηριστικὰ διατομαὶ ἄνευ ὑπολογισμῶν πρὸς ἐνδείξιν μιᾶς κατὰ προσέγγισιν μορφῆς καὶ τοῦ ἀπαιτουμένου κατ' ἐκτίμησιν κατασκευαστικοῦ ὕψους.

7. Σύνταξις ἐκθέσεως

Συντάσσεται αἰτιολογικὴ ἐκθεσις τῶν ἀνωτέρω, μετὰ πίνακος τεχνικῶν ἔργων ἐκάστης λύσεως ἐμφανιόντος τὰ κάτωθι στοιχεῖα : α) θέσιν τεχνικοῦ ἔργου, β) συνολικὸν μῆκος, γ) διατομή, δ) σύντομον χαρακτηρισμὸν τοῦ προβλεπομένου εἶδους

τοῦ τεχνικοῦ ἔργου, ε) κόστος ἀνά μονάδα μήκους ἢ ἐπιφανείας κατόψεως (κατ' ἐκτίμησιν) καὶ στ) συνολικὸν κόστος ἀνά τεχνικὸν ἔργον.

8. Ἀξιολόγησις τῶν γεωμετρικῶν καὶ λειτουργικῶν χαρακτηριστικῶν ἐκάστης λύσεως.

Μετὰ τὴν συμπλήρωσιν τῶν κατὰ τὴν παράγραφον 6 προσχεδίων τῶν ἐξεταζομένων λύσεων, ταῦτα ἐξετάζονται βάσει τῶν γεωμετρικῶν χαρακτηριστικῶν καὶ τῆς λειτουργίας τοῦ κόμβου ἀπὸ κυκλοφορικῆς ἀπόψεως. Κατὰ τὴν ἐξέτασιν αὐτὴν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ κάτωθι :

α) Προσαρμογὴ : Ἐκάστη διάταξις κρίνεται ὡς πρὸς τὴν προσαρμογὴν τῆς, πρὸς τὸν χαρακτήρα τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν, τὰ μεγέθη τῶν κυκλοφοριακῶν ρευμάτων, τὸ ἔδαφος, τὸ τοπίον, τὰ περιβάλλοντα κτίρια καὶ ἐν γένει τὸν περιβάλλοντα χώρον. Λαμβάνεται ἐπίσης ὑπ' ὄψιν ἡ διὰ καταλλήλου τεχνικοῦ ἢ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπισήμανσις τῆς θέσεως τοῦ κόμβου.

β) Δυνατότης ἐφαρμογῆς : Ἐκάστη διάταξις κρίνεται ὡς πρὸς τὴν δυνατότητα ἐφαρμογῆς τῆς ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐπιπτώσεις αὐτῆς ἐπὶ τῆς ὑφισταμένης καταστάσεως.

γ) Γεωμετρικὰ χαρακτηριστικά : Τὰ γεωμετρικὰ στοιχεῖα ἐκάστης λύσεως ἢτοι αἱ ἀκτίνες καμπυλότητος τῆς χαράξεως, αἱ ὁρατότητες, αἱ κατὰ μήκος κλίσεις, τὰ πλάτη τῶν ὁδοστρωμάτων, ἡ διαμόρφωσις τῶν λωρίδων ἐπιταχύνσεως καὶ ἐπιβραδύνσεως, αἱ ἐπικλίσεις, αἱ διαμορφώσεις τῶν νησίδων, ἡ ὑπαρξίς ἢ μὴ πλέξεως, τὸ μήκος αὐτῆς κλπ. δέον ὅπως συγκρίνονται. Δὲν ἀποκλείονται κατὰ τὴν σύγκρισιν λύσεις πέραν τῶν ἐλαχίστων προτύπων ἐφ' ὅσον ἤθελον αἰτιολογηθῇ ἐπαρκῶς.

δ) Κυκλοφοριακὴ ἱκανότης. Αἱ κυκλοφοριακαὶ ἱκανότητες δι' ὅλας τὰς κινήσεις ἐκάστης λύσεως, δέον ὅπως ὑπολογίζονται καὶ συγκρίνονται μετὰ τῶν ἀναμενομένων κυκλοφοριακῶν φόρτων, κατὰ τὰς κινήσεις αὐτάς. Ἐφ' ὅσον αἱ δαπάναι κατασκευῆς δὲν διαφέρουν οὐσιωδῶς, λύσεις παρουσιάζουσαι μεγαλύτερα περιθώρια μετὰ τῶν ἀναμενομένων κυκλοφοριακῶν φόρτων καὶ τῶν διαθεσίμων κυκλοφοριακῶν ἱκανοτήτων δέον ὅπως προτιμῶνται ὡς δυνάμεναι νὰ ἐξυπηρετήσουν ἀνετώτερον τὴν κυκλοφορίαν καὶ ν' ἀνταποκριθοῦν εἰς ἀσυνήθεις αἰχμὰς.

ε) Χαρακτηριστικὰ λειτουργίας. Ἡ ἐν γένει διάταξις, θέσις, ἡ ἀπόστασις καὶ διαδοχὴ τῶν ἐσόδων καὶ ἐξόδων δέον ὅπως ἐξετάζονται ἀπὸ ἀπόψεως ἀσφαλείας καὶ εὐχερείας κατὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς κυκλοφορίας, εὐκρινείας ὡς πρὸς τὴν ἐκλογὴν τῆς ἐπιθυμητῆς διαδρομῆς καὶ δυνατότητος ἀποτελεσματικῆς σημάνσεως. Ἡ παρεχομένη ἀσφάλεια ἀποτελεῖ παράγοντα εἰς τὴν ἐκλογὴν τῆς ἐνδεδειγμένης λύσεως.

στ) Διεξαγωγὴ τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς. Ἐξετάζεται ὁ τρόπος κατὰ τὸν ὁποῖον θὰ διεξαγῇ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς ἡ κυκλοφορία καὶ θὰ κρίνηται, ἐὰν θὰ διεξαχθῇ αὕτη διὰ δαπανηρῶν παρακαμπτηρίων ἢ διὰ παρακυλώσεως σημαντικῶς τῶν κυκλοφορούντων διὰ τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου ὀχημάτων. Πλησίον ἢ ἐντὸς ἀστικῶν περιοχῶν εὐνοϊκαὶ κατὰ τὰ ἄλλα λύσεις δύνανται ν' ἀπορριφθοῦν ὡς μὴ ἐξυπηρετοῦσαι ἐπαρκῶς τὴν κυκλοφορίαν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς.

ζ) Ἀνάπτυξις κατὰ στάδια. Εἰς ἃς περιπτώσεις κρίνεται σκόπιμος ἡ ἄμεσος κατασκευὴ τμήματος μόνον τῆς τελικῆς διαμορφώσεως τοῦ κόμβου, τῶν δὲ λοιπῶν τμημάτων αὐτοῦ σταδιακῶς, ἀναλόγως τῆς αὐξήσεως τῆς δι' αὐτοῦ ἐξυπηρετουμένης κυκλοφορίας, δέον νὰ ἐξετάζηται ἡ δυνατότης σταδιακῆς ἐφαρμογῆς ἐκάστης λύσεως. Τὰ χαρακτηριστικὰ λειτουργίας τοῦ πρώτου σταδίου καὶ ἡ δυνατότης κατασκευῆς τῶν ἐπομένων, (λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἐπαρκούς ἐξυπηρετήσεως τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς) δύνανται νὰ ἐπηρεάσουν σημαντικῶς τὴν ἐπιλογὴν τῆς ἐνδεδειγμένης λύσεως.

9. Ὑπολογισμὸς κόστους

α) Ἡ κατὰ προσέγγισιν ἐκτίμησις τοῦ κόστους ἐκάστης λύσεως περιλαμβάνει ἅπαντα τὰ κύρια ἔργα, ἢτοι, κόστος ἀπαλοτριώσεων, κατεδαφίσεων, χωματουργικῶν, ὁδοστρώσεως, ἀπο-

γετεύσεως, τεχνικῶν ἔργων, φωτισμοῦ, σημάτων, σημαντικῶν ἀλλαγῶν ὑπαρχόντων ἔργων κοινῆς ὠφελείας καὶ προσωρινῶν κατασκευῶν ἐξυπηρετήσεως τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς. Αἱ ἐτήσιαι δαπάναι συντηρήσεως καὶ λειτουργίας τοῦ κόμβου (φωτισμός, πράσινο κλπ.) δέον νὰ ὑπολογίζονται.

β) Αἱ ἐκτιμήσεις κόστους κατὰ τὸ προκαταρκτικὸν τοῦτο στάδιον τῆς μελέτης ἐκτελοῦνται κατὰ προσέγγισιν, βάσει χαρακτηριστικῶν τιμῶν καὶ ἐκτιμήσεων ποσοτήτων ἢ κατ' ἀποκοπὴν δι' ὠρισμένα ἔργα. Ἡ ἐκτίμησις ὅλων τῶν σημαντικῶν ἔργων δέον ὅπως ἐκτελεῖται ὁμοιομόρφως δι' ὅλας τὰς λύσεις.

10. Ὑπολογισμὸς δαπανῶν χρήσεως

Πρὸς συμπλήρωσιν τῆς οἰκονομικῆς ἀναλύσεως τῶν διαφορῶν λύσεων, ἐκτιμῶνται αἱ συνολικαὶ δαπάναι χρήσεως δι' ἐκάστην λύσιν. Αἱ δαπάναι χρήσεως ὑπολογίζονται δι' ὅλα τὰ ὀχήματα τὰ διερχόμενα διὰ τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου ἢτις περιλαμβάνονται ἐντὸς ὁρίων κοινῶν δι' ἐκάστην τῶν λύσεων.

11. Ἐπιλογὴ τῆς ἐνδεδειγμένης λύσεως

Τὸ στάδιον τῆς προκαταρκτικῆς (λειτουργικῆς) μελέτης συμπληροῦται διὰ τῆς συντάξεως τεχνικοοικονομικῆς ἐκθέσεως εἰς τὴν ὁποίαν παρουσιάζεται ἡ ἀνωτέρω ἐκτεθεισα ἀνάλυσις μετὰ πίνακος συγκρίσεως καὶ προτείνεται ἡ προκριτέα πρὸς περαιτέρω μελέτην λύσις, εἰς ἣν καὶ περιλαμβάνονται αἱ προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ διὰ τὴν περαιτέρω πρόοδον τῆς μελέτης.

12. Ὑποβλητέα τεύχη καὶ σχέδια

α) Ἐκθεσις : Περιλαμβάνει τὰ ἐν παραγράφους 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10 καὶ 11 τοῦ παρόντος ἄρθρου στοιχεῖα.

β) Ὁριζοντιογραφίαι (μία δι' ἐκάστην λύσιν) ὡς ἐν παραγράφους 3 καὶ ἐδάφια α, β, δ τῆς παραγράφου 6 τοῦ παρόντος διευκρινίζεται.

γ) Κατὰ μήκος τομαὶ ὁδῶν καὶ κλάδων (ἐν σχέδιον δι' ἐκάστην λύσιν) ὡς ἐν ἐδαφίῳ γ τῆς παραγράφου 6 τοῦ παρόντος διευκρινίζεται.

δ) Διατομὴ εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις (ἐν σχέδιον δι' ἐκάστην λύσιν) ὡς ἐν ἐδαφίῳ ε τῆς παραγράφου 6 τοῦ παρόντος διευκρινίζεται.

Ἄρθρον 153.

Προμελέτη.

1. Μετὰ τὴν ἔγκρισιν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) τῆς προκριθείσης λύσεως καὶ τῶν προσχεδίων ταύτης, συντάσσεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ ἡ προμελέτη κόμβου, ἐξ ὁλοκλήρου ἢ καθ' ἃ τμήματα ἤθελε καθορισθῇ ἐν τῇ συμβάσει ἀναθέσεως τῆς μελέτης. Τὰ σχέδια τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων συντάσσονται κατὰ τοὺς ὅρους τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν μετὰ τὰς κατωτέρω συμπληρώσεις καὶ τροποποιήσεις.

2. Προμελέτη κυκλοφοριακῆς διατάξεως.

α) Ὁριζοντιογραφία. Ἡ ὁριζοντιογραφία ἀπεικονίζει τὴν ὑφισταμένην κατάστασιν ὡς καὶ τὴν προτεινομένην τοιαύτην, τὰς κινήσεις κυκλοφορίας διὰ βελῶν με ἀντιστοιχίαν ἐνὸς βέλους ἀνὰ τροχίαν, τὰς διασταυρουμένας ὁδοὺς κατὰ τὸ πλῆρες αὐτῶν πλάτος, τοὺς συνδετήριους κλάδους τοῦ κόμβου, τὰς ἀποκαταστάσεις τοῦ ὑφισταμένου ὁδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς, τὰς διαβάσεις πεζῶν, τὰ πεζοδρόμια, τὰς θέσεις τῶν σηματοδοτῶν μετὰ τῶν διελεύσεων τῶν ὑπογείων σωληνώσεων τῶν καλωδίων τῶν, τὰ ἐρείσματα, τὰς νησίδας κλπ., τὰ πρηνῆ τῶν ἐπιχωμάτων ἢ ὀρυγμάτων καὶ τὰς θέσεις ἐνθα προβλέπεται ἡ κατασκευὴ τοίχων ἀντιστηρίξεως, ἅπαντα τὰ τεχνικὰ ἔργα (γεφύρας, ὀχετοὺς, δίκτυον ἀπογετεύσεως, φρεάτια κλπ.), τὸν τρόπον ἀποκαταστάσεως τῶν ἀγωγῶν κοινῆς ὠφελείας κλπ. Εἰς περίπτωσιν πληθώρας ἀπεικονιζομένων στοιχείων, καὶ πρὸς εὐχερῆ διάκρισιν τούτων, ὠρισμένα ἐξ αὐτῶν δύνανται νὰ παρουσιάζονται εἰς διαφορετικὰς ὁριζοντιογραφίας (ἀποχέτευσις κλπ.). Ἡ ὁριζοντιογραφία συντάσσεται ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ἐφ' οὗ σημειοῦνται τὰ χαρακτηριστικὰ ὑψόμετρα καὶ ἐφ' ὅσον προβλέπε-

ται υπό της οικείας συμβάσεως, καὶ τὰ ὅρια τῶν ιδιοκτησιῶν. Εἰς ταύτην σχεδιάζεται τὸ ἰσχυρὸν πολυεδομικὸν σχέδιον, ὅπου ὑφίσταται, ὡς καὶ αἱ ὀριογραμμὶ τῶν ἀπαιτουμένων ζωνῶν διὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς κατασκευῆς τοῦ κόμβου, με ἀκρίβειαν ἀνάλογον πρὸς τὴν χρησιμοποιουμένην κλίμακα κατὰ τὸ στάδιον προμελέτης. Διὰ τὴν σύνταξιν τῆς ὀριζοντιογραφίας τῆς προμελέτης χρησιμοποιεῖται κλίμαξ 1 : 500. Διὰ περιορισμένης ἐκτάσεως κόμβους χρησιμοποιεῖται κλίμαξ 1 : 200. Ἡ χιλιομέτρηση τῶν ὁδῶν καὶ τῶν συνδετηρίων κλάδων ἐκτελεῖται κατὰ τὰ καθοριζόμενα ἐν ἐδαφίῳ δ τῆς παραγρ. 6 τοῦ ἀρθροῦ 152. Ὡσαύτως σημειοῦνται αἱ μεταθέσεις καὶ τὰ ἀπαιτούμενα τόξα συναρμογῆς εἰς τὰς καμπύλας. Ἡ ὅλη ἐργασία ἐκτελεῖται γραφικῶς ἀνευ ἀναλυτικῶν ὑπολογισμῶν.

β) Μελέτη ὁρατότητος ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ : Αὕτη ὑπὸ τὴν ἐν ἐδαφίῳ α τῆς παρούσης παραγράφου κλίμακα ἀπεικονίζει τὸν κυκλοφοριακὸν κόμβον με τὰς ὀριογραμμὰς, καὶ τὰς νησίδας του. Ἐπ' αὐτῆς γραφικῶς μελετᾶται καὶ ἀποδεικνύεται ἡ ἀκώλυτος ὁρατότης εἰς ὅλα τὰ σημεῖα τοῦ κόμβου, ἢ ἀνταποκρινόμενη πρὸς τὰς ταχύτητας τῆς μελέτης.

γ) Κατὰ μήκος τομαί : Αἱ κατὰ μήκος τομαὶ ἐκτελοῦνται κατὰ τοὺς ἄξονας τῶν ὁδῶν καὶ κατὰ μήκος τῆς χιλιομετρηθείσης ὀριογραμμῆς ἐκάστου συνδετηρίου κλάδου ὑπὸ τὴν αὐτὴν πρὸς τὴν κλίμακα ὀριζοντιογραφίαν διὰ τὰ μήκη καὶ δεκαπλασίαν διὰ τὰ ὕψη. Ἐπ' αὐτῶν σημειοῦνται καὶ οἱ ἄγωγοι ἀποχετεύσεως ἢ ἀποστραγγίσεως, τὰ φρεάτια, τὰ τεχνικὰ ἔργα κλπ. Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις σημειοῦνται καὶ αἱ ὀφείες τῶν παραπλεύρων οἰκοδομῶν, πάντοτε δὲ τὰ ὑψόμετρα τῶν ἐκατέρωθεν ἐξωτερικῶν πρὸς τὴν ὁδὸν κλιμάκων.

δ) Κατὰ πλάτος τομαί : Αἱ κατὰ πλάτος τομαὶ συντάσσονται εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις ὑπὸ κλίμακα 1 : 200.

ε) Τυπικαὶ διατομαί : Εἰς τὸ σχέδιον τῶν τυπικῶν διατομῶν δίδονται τὰ στοιχεῖα ἐξ ὧν συντίθεται τὸ ὁδόστρωμα τῶν ὁδῶν καὶ κλάδων, ὁ τρόπος κατασκευῆς τῶν πεζοδρομίων, τὰ τυχόν κιγκλιδώματα κλπ. Ὁ βαθμὸς πληρότητος τοῦ σχεδίου τούτου δέον νὰ προσεγγίξῃ τὸν τοῦ κατασκευαστικοῦ, ὥστε νὰ ὑφίστανται κατὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην σαφῆ στοιχεῖα.

3. Προκαταρκτικὴ μελέτη ἐνὸς ἐκάστου τῶν τεχνικῶν ἔργων.

Ἐκπονοῦνται ἅπαντα τὰ σχέδια καὶ τεύχη τὰ προβλεπόμενα ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν ἔργων ὁδοποιίας διὰ τὰς προκαταρκτικὰς μελέτας τῶν τεχνικῶν τούτων ἔργων. Σχέδια περιλαμβανόμενα εἰς τὰ ἐν παραγράφῳ 2 τοῦ παρόντος ἀναφερθέντα δὲν ὑποβάλλονται ἐκ νέου (π.χ. ἡ γενικὴ διάταξις ἐκάστου τεχνικοῦ, ἥτις περιλαμβάνεται εἰς τὴν ἐν ἐδαφίῳ α' τῆς παραγρ. 2 τοῦ παρόντος ὀριζοντιογραφίαν).

4. Προμελέτη ἠλεκτροφωτισμοῦ

α) Ὅριζοντιογραφία. Ἐπὶ ὀριζοντιογραφίας περιλαμβανούσης τὴν ὁδοποιίαν καὶ τὰ τεχνικὰ ἔργα τοῦ κόμβου σημειοῦται ἡ γενικὴ διάταξις τοῦ ἠλεκτροφωτισμοῦ, ὡς καὶ τὰ σημεῖα συνδέσεως αὐτῆς μετὰ τοῦ δικτύου τῆς Διανομῆς.

β) Χαρακτηριστικαὶ τομαί. Ἐπὶ σχεδιαγράμματος διὰ παραστατικῶν τομῶν ἀπεικονίζεται ὁ προτεινόμενος τρόπος ἠλεκτροφωτισμοῦ.

γ) Ἡλεκτρολογικοὶ καὶ φωτομετρικοὶ ὑπολογισμοί : Εἰς ἴδιον τεύχος ἀναφέρονται αἱ προτεινόμεναι παραδοχαὶ καὶ κανονισμοὶ καὶ αἰτιολογοῦνται συνοπτικῶς οἱ προτεινόμενοι τρόποι ἠλεκτροφωτισμοῦ.

δ) Προμέτρησης - Προϋπολογισμός : Εἰς τὸ τεύχος τοῦτο προμετροῦνται προσεγγιστικῶς αἱ ποσότητες καὶ βάσει αὐτῶν συντάσσεται ὁ προϋπολογισμός.

5. Προμελέτη ἀποχετεύσεως : Ἐπὶ τῶν ἐν παραγράφῳ 2 τοῦ παρόντος σχεδίων σημειοῦται ἡ διάταξις τῆς ἀποχετεύσεως τοῦ κόμβου. Ἐπὶ τῶν αὐτῶν σχεδίων ἡ εἰς ἕτερον γενικὸν σχέδιον σημειοῦται ἡ σύνδεσις με τὸν γενικὸν ἀποδέκτην τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου, εἰς ἰδιαιτέρον δὲ τεύχος αἰτιολογοῦνται κατὰ τρόπον προσεγγιστικὸν καὶ συνοπτικὸν αἱ προτεινόμεναι βασικαὶ διατομαὶ τοῦ δικτύου. Ὡσαύτως καταρτίζεται τεύχος προμετρήσεως - προϋπολογισμοῦ.

6. Προμελέτη φυτεύσεως, ὑδρεύσεως-γενικῆς διαμορφώσεως τοῦ χώρου : Ἐπὶ τῆς ἐν ἐδαφίῳ α' τῆς παραγράφου 2 τοῦ παρόντος ὀριζοντιογραφίας, ἡ εἰς ἰδιαιτέραν τοιαύτην σημειοῦνται αἱ προτάσεις τοῦ μελετητοῦ ὡς πρὸς τὴν φύτευσιν καὶ τὴν ἐν γένει διαμόρφωσιν τῆς περιοχῆς, καὶ τὸν προτεινόμενον τρόπον ὑδρεύσεως. Συνοψοβάλλεται ἐκτίμησις τῶν ποσοτήτων καὶ ὁ προϋπολογισμὸς τοῦ ἔργου.

7. Προμελέτη ἀποκαταστάσεως ἀγωγῶν κοινῆς ὠφελείας : Ἐπὶ τῆς ὡς ἐν ἐδαφίῳ α τῆς παραγράφου 2 τοῦ παρόντος ὀριζοντιογραφίας ἡ εἰς ἰδιαιτέραν τοιαύτην, σημειοῦνται τὰ ὑφιστάμενα δίκτυα κοινῆς ὠφελείας, αἱ ἀναγκαῖαι μετατοπίσεις καὶ μετατροπαὶ τούτων κατὰ τρόπον περιγραφικὸν καὶ ἐνδεικτικὸν καὶ σημειοῦνται αἱ προτεινόμεναι νέαι θέσεις. Συνοψοβάλλεται ἐκτίμησις τῶν ποσοτήτων καὶ ὁ προϋπολογισμὸς τοῦ ἔργου.

8. Τεχνικὴ ἔκθεσις : Εἰς τὴν τεχνικὴν ἔκθεσιν γίνεται πλήρης περιγραφή τοῦ κόμβου ὡς καὶ τῶν ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων κατὰ τὰς οικείας περὶ αὐτῶν προδιαγραφάς, ἐξειδικεύονται δὲ καὶ ἀναπτύσσονται ἀναλυόμενα κατὰ τρόπον σαφῆ καὶ αἰτιολογοῦνται τὰ κάτωθι :

α) Ὁ ἐπιδιωκόμενος διὰ τοῦ κόμβου σκοπὸς καὶ ὁ βαθμὸς ἐπιτεύξεως αὐτοῦ.

β) Τὸ ἔτος στόχος.

γ) Αἱ προοπτικαὶ ἐξελίξεις τοῦ κόμβου καὶ πέραν τοῦ ἔτους στόχου.

δ) Ἡ ἐπίρροϋ τοῦ κόμβου ἐπὶ τῆς πολυεδομικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς ἀμέσως πρὸς αὐτὸν γειτνιαζούσης περιοχῆς.

ε) Ὁ τρόπος καὶ ὁ βαθμὸς ἀποκαταστάσεως τῶν ἐπικρινωμένων μεταξὺ τῶν ἐκατέρωθεν τοῦ κόμβου οἰκιστικῶν περιοχῶν.

στ) Τὰ προβλεπόμενα τεχνικὰ ἔργα ἥτοι : ὁδοποιίας, ἀποχετεύσεως, ἠλεκτροφωτισμοῦ, ἀποκαταστάσεως ἀγωγῶν κοινῆς ὠφελείας, φυτεύσεως καὶ γενικῆς διαμορφώσεως τοῦ χώρου, μετὰ πλήρους αἰτιολογίας τῆς δι' ἑκάστον ἔργον προτεινόμενης λύσεως.

9. Οἰκονομικὴ μελέτη : Ἡ οἰκονομικὴ μελέτη τοῦ ἔργου περιλαμβάνει λεπτομερῆ ἀνάλυσιν τοῦ κόστους χρήσεως, τὴν ἀναμενόμενην ὠφέλειαν κλπ.

10. Συγκεντρωτικὸς προϋπολογισμὸς : Περιλαμβάνει τὸ σύνολον τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης διὰ τὴν πλήρη κατασκευὴν τοῦ κόμβου.

* Ἀρθρον 154.

* Ὅριστικὴ Μελέτη.

1. Ἡ ὀριστικὴ μελέτη ἀφορᾷ τὴν τελικὴν κυκλοφοριακὴν διάταξιν τοῦ κόμβου συνοδευομένην ὑπὸ τῶν ὀριστικῶν μελετῶν τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων (ὁδοποιίας, ἀποχετεύσεως, φωτισμοῦ κλπ.) ἐφαρμοζομένων τῶν δι' ἑκάστον τούτων ἰσχυουσῶν προδιαγραφῶν. Ἐκτὸς τῶν προβλεπομένων ὑπὸ τῶν οικείων προδιαγραφῶν στοιχείων, δι' ἑκάστην ἐπὶ μέρους μελέτην, καταρτίζονται καὶ τὰ κάτωθι :

2. Ὅριστικὴ μελέτη κυκλοφοριακῆς διατάξεως καὶ ὁδοποιίας.

α) Ὅριζοντιογραφία : Αὕτη συντάσσεται ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος τοῦ χρησιμοποιηθέντος διὰ τὴν ὀριζοντιογραφίαν τῆς προμελέτης. Ἐπ' αὐτῆς σημειοῦνται οἱ ἄξονες τῶν ὁδῶν κατὰ τὰς προβλέψεις τῶν οικείων προδιαγραφῶν ὁδοποιίας, αἱ ὀριογραμμὶ τῶν ὁδῶν, με διάκρισιν πεζοδρομίων καὶ ἐρείσματων, αἱ διαπλατύνσεις διὰ τὰς ζώνας μεταβολῆς ταχύτητος, αἱ συνδέσεις μετὰ τῶν τυχόν ὁδῶν καὶ παρόδων τῆς περιοχῆς, αἱ τυχόν προκαλούμεναι διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ κόμβου μετατροπαί, ὡς καὶ πᾶσα ἑτέρα κατασκευὴ ἀναγκαία πρὸς διευκόλυνσιν τῆς κυκλοφορίας. Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν πρὸς διευκόλυνσιν σημειοῦνται αἱ προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ ὡς πρὸς τὴν ἀνάγκην τροποποιήσεως τοῦ ἐγκεκριμένου πολυεδομικοῦ σχεδίου ἢ ἐπὶ κατασκευῶν ἐκτὸς τῶν σχεδίων τῶν πόλεων ἐπὶ τῆς ἀπαλλοτριωτέας πρὸς ἐκτέλεσιν αὐτῶν ἐκτάσεως. Αἱ ἐπ' αὐτῆς ἐνδείξεις ἀπεικονίζουσι τὴν ὑφισταμένην κατάστασιν, τὰς διασταυρουμένας ὁδοὺς, τοὺς συνδετηρίους κλάδους τοῦ κόμβου ὡς καὶ τὰς ἐπηρεαζόμενους ἐκ τοῦ κόμβου ὁδοὺς τῆς περιοχῆς (εἴτε ἀγροτικὰς ἐπὶ κόμβων ἐν ὑπαίθρῳ) εἴτε παρόδους (ἐπὶ κόμβων ἐντὸς πόλεων). Ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας σημειοῦνται ἐπίσης τὰ

τεχνικά έργα (γέφυραι, πεζογέφυραι, τοίχοι αντιστηρίξεως, πόδες πρανών ή όρυγμάτων, ύπόγειαι σωληνώσεις διά καλώδια σηματοδότησεως κλπ.). 'Η επί του έδάφους πασσάλωσις πραγματοποιείται κατά τας προβλέψεις τών προδιαγραφών όδοποιίας δι' ύπεραστικές όδους και άφορά τας κυρίας όδους και τούς κλάδους του κόμβου.

β) 'Οριζοντιογραφία μορφώσεων κλίσεων : 'Επί διαφανούς φωτοτυπίας τής έν έδαφίω α τής παρούσης όριζοντιογραφίας έκτελούνται έν κατακλίσει χαρακτηριστικά διατομαί έμφαίνουσαι τόν τρόπον μορφώσεως τών έπικλίσεων.

γ) Κατά μήκος και κατά πλάτος τομαί : Αυται συντάσσονται συμφώνως πρός τας προδιαγραφάς μελετών όδών κλπ. τεχνικών έργων, συμπληρούνται διά τών άγωγών άποχετεύσεως ή άποστραγγίσεως μετά τών φρεατίων κλπ. τεχνικών έργων, μετά τών ύψομέτρων τών πρός τας όδους κλιμάκων, εις ειδικάς δέ περιπτώσεις και μετά τών ύψων τών παραπλεύρων οικοδομών, έφ' όσον προβλέπεται εις τήν σύμβασιν.

δ) Τυπικά διατομαί : Εις τό οικείον σχέδιον πλην τών προβλεπομένων υπό τών προδιαγραφών μελετών όδών κλπ. τεχνικών έργων, στοιχείων, σημειούνται και άπαντα τά άπαραίτητα στοιχεία διά τήν κατασκευήν τών νησίδων, πεζοδρομίων και λοιπών κατασκευών του κόμβου, έφ' όσον ταύτα δέν παρέχονται δι' ιδίων σχεδίων.

3. 'Οριστική μελέτη ένός έκάστου τών τεχνικών έργων.

'Ως τοιαύτα νοούνται άπαντα τά τεχνικά έργα (γέφυραι, τοίχοι κλίμακας κλπ.). Καταρτίζονται άπαντα τά υπό τών οικείων προδιαγραφών προβλεπόμενα σχέδια και τεύχη, έκτός εκείνων, άτινα τυχόν ένσωματούνται εις σχέδια ή τεύχη τής όδοποιίας (ή γενική π.χ. διάταξις έκάστου τεχνικού έργου σημειούται επί τής έν έδαφίω α τής παραγράφου 2 του άρθρου 153 τής παρούσης, όριζοντιογραφίας).

4. 'Οριστική μελέτη ήλεκτροφωτισμού

α) 'Οριζοντιογραφία : 'Επί όριζοντιογραφίας περιλαμβανούσης τήν όδοποιάν και τά τεχνικά έργα του κόμβου σημειούται ή γενική διάταξις του ήλεκτροφωτισμού, ως και τά σημεία συνδέσεως αυτής μετά του ύφισταμένου δικτύου.

β) Σχέδια λεπτομερειών : Εις ταύτα άπεικονίζεται πάσα λεπτομέρεια αναγκαία διά τήν κατασκευήν του έργου.

γ) Τεύχος ύπολογισμών : 'Εν αυτώ αναγράφονται αί παραδοχαί, οι άκολουθούμενοι κανονισμοί και πās ύπολογισμός άπαραίτητος πρός αιτιολόγησιν τής έκλεγεισης διατάξεως φωτισμού και τών σχετικών διατομών τών καλωδίων.

δ) Προμέτρησις - Προύπολογισμός : Προμετρούνται αναλυτικώς άπαντα τά κονδύλια τών προβλεπομένων έγκαταστάσεων ήλεκτροφωτισμού βάσει δέ τούτων συντάσσεται ό προύπολογισμός. Τα τεύχη και σχέδια δέον ν' ανταποκρίνονται εις προδιαγραφάς και Κανονισμούς ήλεκτρολογικών μελετών.

5. 'Οριστική μελέτη άποχετεύσεως : 'Επί τών σχεδίων του έδαφ. α τής παραγράφου 2 του παρόντος σημειούται ή διάταξις τής άποχετεύσεως του κόμβου. Εις τά σχέδια αυτά ή εις έτερον σχέδιον σημειούται ή σύνδεσις τής άποχετεύσεως ταύτης μετά του γενικού άποδέκτου τής περιοχής, εις έτερα δέ σχέδια παρίστανται πάσαι αί αναγκαίαι λεπτομέρειαι διά τήν κατασκευήν τών έργων άποχετεύσεως. Εις ίδιον τεύχος ύπολογισμών αιτιολογούνται λεπτομερώς αί έκλεγεισαι διατομαί, εις έτερον δέ συντάσσονται άπαντες οι στατικοί ύπολογισμοί διά τās επί μέρους κατασκευάς του δικτύου. Εις ειδικόν τεύχος προμετρήσεως-προύπολογισμού συντάσσεται αναλυτική προμέτρησις έκάστου τών κονδυλίων και βάσει ταύτης ό προύπολογισμός του έργου.

6. 'Οριστική μελέτη φυτεύσεως, ύδρευσεως, γενικής διαμορφώσεως του χώρου. 'Επί τής έν έδαφίω α τής παρ. 2 του παρόντος όριζοντιογραφίας, ή εις ίδίαν τοιαύτην σημειούνται οι χώροι πρασίνου, τό είδος αυτού, τό δίκτυον ύδρευσεως, αί συνδέσεις τούτου μετά του ύφισταμένου δικτύου, οι χώροι πλακοστρώσεως, ή διάταξις και τό είδος τής πλακοστρώσεως, τά υπό του Μελετητού προτεινόμενα πεζοδρόμια και έπαναλαμβάνονται αί προτάσεις περί αναλόγου τροποποιήσεως του πολεοδομικού σχεδίου, όσάκις ό κόμβος προβλέπεται έντός περιοχής ύπαγομένης εις τό σχέδιον πόλεως. Εις

σχέδια λεπτομερειών παρέχονται άπασαι αί λεπτομέρειαι, π.χ. του δικτύου ύδρευσεως, τών έργων πλακοστρώσεως κλπ., αί ανάγκαι διά τήν κατασκευήν τών έργων. Εις ίδιον τεύχος αιτιολογούνται αί διατομαί του δικτύου, ή έκλογή του είδους του πρασίνου, ή έκλογή ή τυχόν οι άπαιτούμενοι ύπολογισμοί διά τήν πλακόστρωσιν κλπ. Εις ειδικόν τεύχος συντάσσεται αναλυτική προμέτρησις και βάσει ταύτης ό προύπολογισμός του έργου.

7. 'Οριστική μελέτη άποκαταστάσεως άγωγών κοινής ώφελείας

Κατά κανόνα έκπονεΐται υπό τών οικείων όργανισμών ή εταιρειών επί τή βάσει τών στοιχείων τής προμελέτης. Εις ήν περίπτωσιν αύτη έκπονεΐται υπό του Μελετητού του κόμβου, άκολουθούνται άπασαι αί οικείαι προδιαγραφαι, καταρτίζονται δέ χωριστά τεύχη και σχέδια διά τήν άποκατάστασιν έκάστου είδους άγωγού.

8. Κτηματογράφησις

'Ο Μελετητής καταρτίζει κτηματογραφικόν διάγραμμα τής περιοχής εις τās άστικάς περιοχάς δι' όρθογωνίων συντεταγμένων υπό κλίμακα 1 : 500, και εις έξαιρετικάς περιπτώσεις 1 : 200 κατόπιν έγκρίσεως τής άρμοδίας αρχής. Εις κατωκημένας περιοχάς μικράς άξιας, τό κτηματογραφικόν διάγραμμα καταρτίζεται ταχυμετρικώς, υπό κλίμακα 1 : 1.000 και εις άγροτικάς περιοχάς ταχυμετρικώς υπό κλίμακα 1 : 2.000. Τα άνωτέρω κτηματογραφικά διαγράμματα συντάσσονται συμφώνως πρός τās οικείας προδιαγραφάς τοπογραφικών κτηματογραφικών και χαρτογραφικών έργασιών. 'Επί του διαγράμματος τής κτηματογραφήσεως σημειούνται έπίσης ως έν έδαφίω α τής παραγράφου 2 του παρόντος αί προτάσεις του Μελετητού περί τροποποιήσεως του σχεδίου πόλεως ή άπαλλοτριώσεων επί κατασκευών έκτός σχεδίου πόλεως. Διά τās περιοχάς τās ύπαγομένας εις τό Σχέδιον Πόλεως, γίνεται άπλή έκτίμησις του κόστους τών άπαλλοτριώσεων άνευ προμετρήσεων άκριβείας.

9. Τεχνική 'Εκθέσις

Εις τό τεύχος τής Τεχνικής 'Εκθέσεως γίνεται πλήρης περιγραφή του κυκλοφοριακού κόμβου ως και τών επί μέρους τεχνικών έργων επί τή βάσει τών οικείων περι αυτών προδιαγραφών. Ειδικώς, αναπτύσσονται και αναλύονται κατά τρόπον σαφή και αιτιολογούνται τά κάτωθι :

α) 'Ο έπιδιωκόμενος διά του κόμβου σκοπός και ό βαθμός επίτευξεως τούτου.

β) Τα στάδια αναπτύξεως του κόμβου και αί προοπτικά έξελίξεως του πέραν του έτους στόχου.

γ) 'Η έπιρροή του κόμβου επί τής πολεοδομικής, οικονομικής και τής έν γένει αναπτύξεως τής άμέσως πρός τόν κόμβον γειτνιαζούσης περιοχής.

δ) 'Ο τρόπος άποκαταστάσεως τών επικοινωνιών μεταξύ τών έκατέρωθεν του κόμβου τών οικιστικών περιοχών.

ε) Τα προβλεπόμενα τεχνικά έργα όδοποιίας, άποχετεύσεως, ήλεκτροφωτισμού, άποκαταστάσεως άγωγών κοινής ώφελείας, φυτεύσεως και γενικής διαμορφώσεως του χώρου, μετά πλήρους αιτιολογίας τής δι' έκαστον τούτων προτεινομένης λύσεως.

στ) 'Η ανάγκη τροποποιήσεως του έγκεκριμένου πολεοδομικού σχεδίου ή τών προτεινομένων άπαλλοτριώσεων.

10. Συγκεντρωτικός προύπολογισμός.

Εις τούτον περιλαμβάνεται τό σύνολον τής άπαιτουμένης δαπάνης διά τήν πλήρη κατασκευήν του κόμβου.

"Άρθρον 155.

Μελέτη έφαρμογής.

Μετά τήν έγκρισιν τής όριστικής μελέτης του κόμβου, και έφ' όσον προβλέπεται υπό τής οικείας συμβάσεως (π.χ. περίπτωσις, άμέσου έκτελέσεως του έργου) συντάσσεται ή μελέτη έφαρμογής ήτις περιλαμβάνει τά προβλεπόμενα τεύχη και σχέδια υπό τών ίσχυουσών δι' έκαστον είδος έργου προδιαγραφών, άπαραιτήτως δέ τά κάτωθι :

α) Πρόγραμμα κατασκευής του έργου (χρονολογική σειρά έργασιών).

β) Σχέδια προσωρινών έργων διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τῆς κυκλοφορίας τοῦ κόμβου.

γ) Σχέδια ξυλοτύπων καὶ ἱκνωμάτων (ἐὰν ἀπαιτοῦνται).

δ) Συμπλήρωσιν κτηματογραφήσεως (ἐὰν ἀπαιτῆται).

ε) Σχέδια πράξεων ἀναλογισμοῦ διὰ περιοχάς, ἐντὸς ἐγκειμένου πολεοδομικοῦ σχεδίου συντασσομένων κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις.

στ) Συμβατικά (καὶ οἰκονομικά) τεύχη, ἥτοι ἀνάλυσις τιμῶν τιμολογίου, εἰδικὴ συγγραφή ὑποχρεώσεων, Προϋπολογισμός, συνολικῶς διὰ τὸν κόμβον (ὡς ἐνιαῖον ἔργον), ἐὰν δὲν καθορίζεται ἄλλως διὰ τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

ζ) Πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἀκώλυτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 156.

Ἀντικείμενον-Σκοπὸς

Μελέται ἀστικῶν ἀρτηριῶν.

1. Ὡς ἀστικὴ ἀρτηρία ἐν τῇ ἐφαρμογῇ τῆς παρούσης προδιαγραφῆς χαρακτηρίζεται πᾶσα ὁδὸς κειμένη ἐντὸς τοῦ ἐγκειμένου σχεδίου πόλεως ἢ ἐντὸς οἰκιστικῶς ἀνεπτυγμένης περιοχῆς μετ' ὅλων τῶν ἰσοπέδων ἢ ἀνισοπέδων διασταυρώσεων ὡς καὶ τῶν τυχόν παραπλεύρων ὁδῶν τοπικῆς ἐξυπηρέτησεως καὶ τῶν λοιπῶν διατάξεων τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν τεχνικοοικονομικῶς ἀρτιωτέραν διεξαγωγὴν τῆς κυκλοφορίας αὐτοκινήτων καὶ πεζῶν.

2. Ἡ μελέτη ἀστικῆς ὁδοῦ περιλαμβάνει τὸσον τὴν ἀνάλυσιν καὶ μεθοδικὴν ἀξιολόγησιν ὅλων τῶν ἀπαιτούμενων στοιχείων ὅτινα ὁδηγοῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τῶν βασικῶν ἀπαιτήσεων καὶ τὴν ἐκλογὴν τοῦ καταλλήλου ἄξονος τῆς ὁδοῦ, ὅσον καὶ τὴν περαιτέρω λεπτομερειοποιήσιν τῆς ἐπιλεγείσης διατάξεως. Ἡ μελέτη αὕτη δέον νὰ λαμβάνῃ ὑπ' ὄψιν τοὺς κυκλοφοριακοὺς φόρτους, τὰς ταχύτητας καὶ τὸν χαρακτῆρα τῆς πρὸς ἐξυπηρέτησιν κυκλοφορίας, τὴν τοπογραφίαν, τὴν σημερινὴν μελλοντικὴν ἀνάπτυξιν τῆς περιοχῆς, τὸ διαθέσιμον εὖρος καταλήψεως, τὴν σπουδαιότητα τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν, τὰ διαθέσιμα κεφάλαια διὰ τὸ ἔργον καὶ ἐν γένει τοὺς παράγοντας οἵτινες ἐπιδροῦν ἐπὶ τῆς ἐκλογῆς καὶ διαμορφώσεως τῆς πλέον προσφόρου τεχνικοοικονομικῆς λύσεως.

Ἄρθρον 157.

Στάδια μελέτης ἀστικῶν ἀρτηριῶν.

1. Ἡ μελέτη ἀστικῶν ὁδῶν περιλαμβάνει τὰ κάτωθι τέσσαρα στάδια :

α) Προκαταρκτικὴ μελέτη (λειτουργικὴ μελέτη): Συγκέντρωσις, ἐπεξεργασία καὶ μεθοδικὴ ἀξιολόγησις τῶν ἀπαραίτητων στοιχείων. Ἐξέτασις ὅλων τῶν δυνατῶν λύσεων καὶ ἐκλογὴ τῆς πλέον τεχνικο-οικονομικῆς προσφόρου.

β) Προμελέτη: Ἀφορᾷ τὴν ἐπιλεγείσαν λύσιν συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν ἐν γένει ἀπαραίτητων διὰ τὴν λειτουργίαν τῆς ὁδοῦ.

γ) Ὀριστικὴ μελέτη: Περιλαμβάνει τὰ κατασκευαστικὰ σχέδια λεπτομερειῶν διαμορφώσεως τῆς ὁδοῦ, μετ' ὅλων τῶν ἀπαραίτητων διὰ τὴν λειτουργίαν τῆς ἔργων καὶ κτηματογράφησιν τῆς περιοχῆς ἐὰν προβλέπεται ἡ κήρυξις ἀναγκαστικῶν ἀπαλλοτριώσεων.

δ) Μελέτη ἐφαρμογῆς: Αὕτη περιλαμβάνει τὰ ὀριστικὰ κτηματολογικὰ διαγράμματα, τὴν μελέτην σημάτων καὶ τὰ τεύχη δημοπρατήσεως.

2. Σύνταξις τῶν ἐπὶ μέρους σταδίων τῆς μελέτης.

Διὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ἐπὶ μέρους σταδίων τῆς μελέτης, ὡς καὶ τὰ ὑποβαλλόμενα ἐκάστοτε τεύχη, ἰσχύουν ἀναλόγως ἐφαρμοζόμεναι αἱ διατάξεις τῆς παρούσης περὶ κυκλοφοριακῶν κόμβων. Εἰδικώτερον, κατὰ τὸ στάδιον τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης (λειτουργικῆς μελέτης) λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν ἡ λειτουργία τῆς ὁδοῦ, ὡς συνόλου, τὸσον διὰ τὴν τοπικὴν ὅσον καὶ διὰ τὴν διερχομένην κυκλοφορίαν. Οὕτω, αἱ θέσεις τῶν ἰσοπέδων κόμβων καθορίζονται, ὥστε νὰ ἐξασφαλίζηται, κατὰ τὸ δυνατόν, ἡ συντονισμένη σηματοδότησις κατ' ἀμφοτέρας τὰς κατευθύνσεις (πράσινον κύμα), λαμβάνεται ἐπίσης πρόνοια διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν στάσεων τῶν λεωφορειακῶν γραμμῶν ὡς καὶ τῶν διαβάσεων πεζῶν (ἰσοπέδων ἢ ἀνι-

σοπέδων). Διὰ σημαντικωτέρας ἀστικὰς ὁδοὺς μελετῶνται, ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται, αἱ παράπλευροι ὁδοὶ τοπικῆς ἐξυπηρέτησεως, ὡς καὶ αἱ συνδέσεις τούτων μετὰ τῆς κυρίας ὁδοῦ ὅσον καὶ τῶν παρῶντων

Ἄρθρον 158.

Κυκλοφοριακαὶ μελέται ὑπεραστικῶν ὁδῶν.

1. Πρὸ τῆς συγχρόνως πρὸς τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως ὑπεραστικῆς ὁδοῦ συντάσσεται καὶ ὑποβάλλεται, ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται, ἡ κυκλοφοριακὴ μελέτη αὐτῆς. Σκοπὸς τῆς κυκλοφοριακῆς μελέτης εἶναι ἡ ἐκτίμησις τῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν τὰς ὁποίας θὰ ἐξυπηρέτησιν ἡ ὁδὸς κατὰ τὸ ἔτος-στόχον ὡς καὶ κατὰ ὀρισμένα ἐνδιάμεσα στάδια ἀναπτύξεως. Αἱ κυκλοφοριακαὶ αὗται ἀνάγκαι μετροῦνται διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὀχημάτων, ἅτινα πρόκειται νὰ χρησιμοποιοῦν τὰ ἐπὶ μέρους τμήματα τῆς ὁδοῦ κατὰ τὰ διάφορα στάδια ἀναπτύξεως αὐτῆς (κυκλοφοριακοὶ φόρτοι). Ἀναλόγως τῶν ἀπαιτήσεων τῆς μελέτης, ἐκτιμῶνται οἱ κυκλοφοριακοὶ φόρτοι, εἴτε ὡς μέσοι ἡμερήσιοι δι' ὅλον τὸ ἔτος, εἴτε ὡς ὠριαῖοι, συνήθως διὰ τὸν 30ὸν μέγιστον ὠριαῖον φόρτον τοῦ ἔτους. Ἐκτιμᾶται ἐπίσης ἡ ποσοστιαία κατανομὴ τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὰς βασικὰς κατηγορίας ὀχημάτων (ἐπιβατικά, φορτηγὰ κλπ).

2. Βάσει τῶν ἀνωτέρω ὑπολογισμῶν τῶν κυκλοφοριακῶν φόρτων προτείνονται τὰ ἀναγκαῖα γεωμετρικὰ χαρακτηριστικά τῆς ὁδοῦ, ὥστε νὰ καλύπτονται πλήρως αἱ ἐκτιμηθεῖσαι κυκλοφοριακαὶ ἀνάγκαι. Ἡ κυκλοφοριακὴ μελέτη περιλαμβάνει ἐπίσης τὰ κάτωθι :

α) Τὸν καθορισμὸν τῶν πρὸς ἐξυπηρέτησιν οἰκισμῶν ἢ περιοχῶν.

β) Τὸν καθορισμὸν τῶν θέσεων καὶ τὸ εἶδος (ἰσόπεδοι ἢ ἀνισόπεδοι) τῶν ἀπαιτούμενων κόμβων.

3. Ὁ ὑπολογισμὸς τῶν μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν φόρτων ἐκτελεῖται βάσει ἐπαρκῶν κυκλοφοριακῶν στοιχείων (παρόντος καὶ παρελθόντος) καὶ τῆς προβλεπομένης ἀναπτύξεως τῶν περιοχῶν αἵτινες πρόκειται νὰ ἐξυπηρετηθοῦν ὑπὸ τῆς ὑπὸ ἐξέτασιν ὁδοῦ. Εἰς τὴν περίπτωσιν τὰ ὑπάρχοντα κυκλοφοριακὰ στοιχεῖα δὲν κρίνονται ἐπαρκῆ, ἐκτελοῦνται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ συμπληρωματικαὶ μετρήσεις κυκλοφορίας.

4. Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν φόρτων ἐξετάζεται ἡ ὑφισταμένη κυκλοφορία καὶ ἡ προβλεπομένη αὐξήσις αὐτῆς μέχρι τοῦ ἐξεταζομένου ἔτους-στόχου ἢ τῶν ἐνδιαμέσων σταδίων κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ. Συγκεκριμένως, ἐξετάζονται :

α) Ἡ ὑφισταμένη κυκλοφορία

αα) ὑπάρχουσα

αβ) προσελκυομένη ἢ ἐκτρεπομένη

β) ἡ ἀναμενομένη αὐξήσις κυκλοφορίας.

βα) φυσιολογικὴ αὐξήσις

ββ) παράγωγος κυκλοφορία (γεννωμένη)

βγ) κυκλοφορία ἀναπτύξεως.

5. Ὡς ὑφισταμένη κυκλοφορία, ἐπὶ ὁδοῦ τὸ πρῶτον διανοιγομένης θεωρεῖται ὁ κυκλοφοριακὸς φόρτος τὸν ὁποῖον θὰ ἔφευρεν αὕτη ἐὰν ὑπῆρχε κατὰ τὸν χρόνον ἐκπονήσεως τῆς μελέτης. Ἐπὶ ὁδοῦ ἀνακαινιζομένης, ὡς ὑφισταμένη κυκλοφορία νοεῖται ἡ χρησιμοποιουσα τὴν ὁδὸν ταύτην πρὸ τῆς ἀνακαινισεῶς τῆς ὡς καὶ ἐκείνη ἥτις θὰ προσηλκύνετο (προσελκυομένη ἢ ἐκτρεπομένη) ἐξ ἄλλων ὁδῶν, συνεπεία τῆς ἀνακαινισεῶς τῆς. Ἐπὶ νέων ὁδῶν ὡς ὑφισταμένη κυκλοφορία θεωρεῖται ἡ προσελκυομένη ἢ ἐκτρεπομένη τοιαύτη.

6. Φυσιολογικὴ αὐξήσις τῆς κυκλοφορίας, καλεῖται ἡ αὐξήσις τοῦ κυκλοφοριακοῦ φόρτου ἡ ὀφειλομένη εἰς τὴν γενικὴν αὐξήσιν τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τῆς χρήσεως τῶν ὀχημάτων.

7. Παράγωγος κυκλοφορία μιᾶς νέας ὁδοῦ καλεῖται ἡ προκύπτουσα συνεπεία μετακινήσεων ὀχημάτων αἵτινες δὲν θὰ ἐλάμβανον χώραν ἐὰν ἡ νέα ὁδὸς δὲν κατεσκευάζετο. Ἡ παράγωγος κυκλοφορία περιλαμβάνει :

α) τὰς μετακινήσεις αἵτινες δὲν ἐλάμβανον χώραν προηγουμένως καθ' οἷονδήποτε τρόπον.

β) μετακινήσεις αἵτινες ἐγένοντο προηγουμένως διὰ δημοσίων μεταφορικῶν μέσων καὶ

γ) μετακινήσεις αΐτινες ἐγένοντο προηγουμένως πρὸς ἕτερον προορισμὸν δι' ἃς ἡ μεταβολὴ ὀφείλεται εἰς τὴν ἐλκυστικότητα τῆς νέας ὁδοῦ καὶ οὐχὶ εἰς μεταβολὰς λόγῳ ταχυτέρας ἀναπτύξεως τῆς παρὰ τὴν ὁδὸν περιοχῆς.

Ἄρθρον 159.

Ἀντικείμενον - σκοπὸς

Μελέται σημάτων ὁδῶν καὶ κόμβων.

1. Σήμανσις ὁδῶν καὶ κυκλοφοριακῶν κόμβων καλεῖται ὁ ἐξοπλισμὸς αὐτῶν δι' εἰδικῶν μέσων πρὸς ρύθμισιν, προειδοποίησιν ἢ καθοδήγησιν τῆς κυκλοφορίας. Διὰ τῆς σημάτων εἰδοποιῶνται οἱ χρησιμοποιοῦντες τὰς ὁδοὺς καὶ τοὺς κόμβους ἐπὶ τῶν εἰδικῶν ἀπαιτήσεων ἢ συνθηκῶν αἵτινες ἐπηρεάζουν τὴν χρῆσιν αὐτῶν εἰς ὠρισμένας θέσεις ἢ ὥρας, ὥστε νὰ δύνανται οὗτοι ἐγκαίρως νὰ ἐνεργήσουν καταλλήλως ὥστε νὰ ἀποφευχθοῦν καθυστερήσεις καὶ τυχὸν ἀτυχήματα.

2. Ἡ παροῦσα προδιαγραφὴ ἀναφέρεται εἰς τὴν μελέτην τῆς διὰ πινακίδων σημάτων εἰδοποιῶν τῶν ὁδῶν καὶ εἰς τὴν ἐπισήμανσιν τῶν ὁριογραμμῶν αὐτῶν.

3. Αἱ πινακίδες σημάτων διακρίνονται εἰς :

α) Προειδοποιητικὰς πινακίδας ἐπικινδύνων θέσεων.

β) Ρυθμιστικὰς πινακίδας κυκλοφορίας.

αα) Μὲ ἀπαγορεύσεις.

ββ) Μὲ ὑποχρεώσεις.

γ) Πληροφοριακὰς πινακίδας.

γα) Εἰδικῶν ἐνδείξεων.

γβ) Κατευθύνσεων πορείας.

γγ) Τοπωνυμιῶν, χιλιομετρικῶν ἀποστάσεων, ἀριθμῆσεως ὁδῶν κλπ.

4. Αἱ ἐπισήμανσεις ὁριογραμμῶν τῶν ὁδῶν διακρίνονται εἰς :

α) Ὀριοδείκτας.

β) Στῆθαῖα ἀσφαλείας.

5. Ὡς πρὸς τὴν περιγραφὴν τῶν ὡς ἄνω εἰδῶν σημάτων, τὴν παροχὴν ὁδηγιῶν ὡς πρὸς τὴν χρῆσιν αὐτῶν, τὴν ἐκλογὴν τῶν θέσεων καὶ τὰς τεχνικὰς προδιαγραφὰς κατασκευῆς καὶ τοποθετήσεως αὐτῶν, ἐφαρμόζονται ἐκάστοτε Κανονισμοὶ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

Ἄρθρον 160.

Στάδια καὶ περιεχόμενον μελέτης σημάτων ὁδῶν.

1. Αἱ μελέται σημάτων ἐκπονοῦνται εἰς δύο στάδια :

α) Στάδιον Α'. Ἀναγνώρισις ὁδοῦ : Κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο ἐκτελεῖται ἡ ἐργασία ὑπαίθρου διὰ τὴν λήψιν ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ ὅλων τῶν ἀπαραιτήτων διὰ τὴν μελέτην σημάτων στοιχείων τὰ ὁποῖα δὲν περιλαμβάνονται εἰς τὰ διαθέσιμα σχέδια τῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ (π.χ. ἡ ὁρατότης ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ κλπ.).

αα) Ἐν περιπτώσει παλαιῶν ὁδῶν δι' ἃς δὲν ὑφίστανται σχέδια ὀριζοντιογραφίας, μηχανομῶν καὶ διατομῶν, ὁ καθορισμὸς τοῦ εἶδους καὶ τῆς χιλιομετρικῆς θέσεως τῆς ἀπαιτουμένης σημάτων γίνεται κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης δι' ἐπὶ τόπου ἐξετάσεως τῶν ὑφισταμένων συνθηκῶν εἰς τὰ διάφορα τμήματα τῆς ὁδοῦ.

ββ) Ἐπὶ νέων ὁδῶν καὶ ἐφ' ὅσον ἡ μελέτη σημάτων δὲν ἐκπονεῖται κατὰ τὸ στάδιον τῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ τὸ στάδιον τοῦτο ἐκτελεῖται μετὰ τὴν ἀποπεράτωσιν τῶν χωματουργικῶν τούλᾳ-χιστον ἐργασιῶν, ὥστε νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν τυχὸν παραλλαγὰι τῆς ὁδοῦ αἵτινες ἡκολούθησαν κατὰ τὸ στάδιον τῆς κατασκευῆς ὡς καὶ τυχὸν αὐξήσεις τοῦ συνολικοῦ πλάτους τῆς ὁδοῦ ἐξ ἐκτεταμένων ἀποθέσεων χωμάτων.

β) Στάδιον Β'. Ὀριστικὴ Μελέτη Σημάτων : Κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο ἐκτελεῖται ἐργασία γραφείου διὰ τὴν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὑπαρχόντων σχεδίων τῆς ὁδοῦ καὶ τῆς ἐργασίας ὑπαίθρου τοῦ α' σταδίου, ἐκπὸνῃσιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης σημάτων.

2. Περιεχόμενον τῆς μελέτης. Αἱ μελέται περιλαμβάνουν τὰ κάτωθι :

α) Ὀριζοντιογραφίαν σημάτων : Αὕτη συντάσσεται ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, ὡς σχετικὸν ὑπόδειγμα τοῦ Ἵπουργείου Δημοσίων Ἔργων. Ἐπ' αὐτῆς σημειοῦνται ἐνδεικτικῶς ὑπὸ κλίμακα συνήθως 1 : 100 καὶ δὴ κατὰ τὴν κατεῦθυνσιν τῆς κινήσεως, αἱ διάφοροι πινακίδες καὶ καθορίζονται αἱ ἀκριβεῖς χιλιομετρικαὶ θέσεις αὐτῶν κατὰ μῆκος τῆς ὑπὸ σήμανσιν ὁδοῦ. Σημειοῦνται τέλος αἱ χιλιομετρικαὶ θέσεις ἀρχῆς καὶ πέρατος τῶν στηθαίων ἀσφαλείας καὶ τῶν ὀριοδεικτῶν. Διὰ τοὺς ὀριοδείκτας ἀναγράφεται ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀπαιτουμένων τεμαχίων καὶ αἱ μεταξὺ αὐτῶν ἀποστάσεις. Ἐν περιπτώσει παλαιῶν ὁδῶν δι' ἃς δὲν ὑφίστανται σχέδια ὀριζοντιογραφίας, αἱ χιλιομετρικαὶ θέσεις καὶ τὸ εἶδος τῶν διαφόρων εἰδῶν σημάτων ἀναφέρονται μόνον εἰς τοὺς συντασσομένους πίνακας σημάτων. Εἰς θέσεις διασταυρώσεων μετ' ἄλλων ὁδῶν ἢ ἐντὸς ἀστικῶν περιοχῶν συντάσσονται σκαριφήματα, ἐφ' ὧν σημειοῦνται αἱ κατὰ τὴν προηγουμένην παράγραφον σημάτων. Αἱ θέσεις δι' ἃς συντάσσονται σκαριφήματα σημειοῦνται ἐπὶ διαγράμματος ὀριζοντιογραφίας.

β) Τυπικὴ διατομὴ σημάτων : Αὕτη συντάσσεται συνήθως ὑπὸ κλίμακα 1:100 καὶ δεικνύει τὴν τυπικὴν κατὰ πλάτος διάταξιν τῶν διαφόρων εἰδῶν σημάτων.

γ) Πίνακες σημάτων : Δι' ἐκάστην μελέτην σημάτων συντάσσονται τρεῖς πίνακες κατὰ τὰ ἀντίστοιχα ὑποδείγματα Ἵπουργείου Δημοσίων Ἔργων.

ΠΙΝΑΞ Α'. Ὀριοδεικτῶν καὶ στηθαίων ἀσφαλείας.

ΠΙΝΑΞ Β'. Πινακίδων ἐπικινδύνων θέσεων, ρυθμιστικῶν καὶ εἰδικῶν ἐνδείξεων.

ΠΙΝΑΞ Γ'. Πληροφοριακῶν πινακίδων τοπωνυμιῶν καὶ κατευθύνσεων.

Οἱ πίνακες οὗτοι δίδουν τὴν χιλιομετρικὴν θέσιν κατὰ μῆκος τῆς ὁδοῦ, τὴν κατὰ πλάτος θέσιν (δεξιὰ ἢ ἀριστερὰ τῆς ὁδοῦ), τὸ εἶδος καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν προτεινομένων μέσων σημάτων. Ἐπὶ τῶν πινακίδων τοπωνυμιῶν καὶ κατευθύνσεων αἱ ἀναγραφαὶ γίνονται δι' Ἑλληνικῶν καὶ ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται καὶ Λατινικῶν στοιχείων. Αἱ ἀπαιτούμεναι διαστάσεις τῶν πινακίδων αὐτῶν ἐμφαίνονται εἰς τὸ σχετικὸν ὑπόδειγμα τοῦ Ἵπουργείου Δημοσίων Ἔργων.

δ) Τεῦχος Προμετρήσεων - Προϋπολογισμοῦ : Τὸ τεῦχος τοῦτο περιλαμβάνει προμέτρησιν τῶν ἀπαιτουμένων ὑλικῶν διὰ τὴν σήμανσιν τῆς ὁδοῦ καὶ προϋπολογισμὸν τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης καὶ καταρτίζεται βάσει τῆς ἀνωτέρου προμετρήσεως καὶ τῶν τιμῶν μονάδος.

Ἄρθρον 161.

Μελέται φωτεινῆς σηματοδότησεως

Ἀντικείμενον - σκοπός.

1. Ἡ φωτεινὴ σηματοδότησις τῶν ὁδικῶν κόμβων ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐξυπηρέτησιν τῆς ρυθμίσεως τῆς κυκλοφορίας εἰς αὐτοὺς καὶ εἶναι καθωρισμένη διεθνῶς ὑπὸ ἐνιαίαν μορφήν. Οἱ φωτεινοὶ σηματοδότες ἀποτελοῦν μέρος τῶν ὁδικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ πρέπει νὰ μελετῶνται, νὰ ἐγκαθίστανται καὶ νὰ λειτουργοῦν κατὰ ἐνιαίον σύστημα, καθὼς ἐπίσης καὶ νὰ ἐλέγχωνται κατὰ κανονικὰ χρονικὰ διαστήματα.

2. Ἡ ἐγκατάστασις τῆς φωτεινῆς σηματοδότησεως δεόν νὰ προβλέπη τὴν ἀντιμετώπισιν καὶ τῶν μελλοντικῶν ἀπαιτήσεων τῆς κυκλοφορίας.

3. Αἱ ἐγκαταστάσεις φωτεινῆς σηματοδότησεως ἐπὶ τῶν ὁδῶν βελτιώνουν τὴν ἀσφάλειαν, τὴν κυκλοφορικὴν ἱκανότητα καὶ τὴν οἰκονομίαν τῆς διεξαγωγῆς τῆς ὁδικῆς κυκλοφορίας.

4. Τὰ στοιχεῖα συντάξεως μελετῶν φωτεινῆς σηματοδότησεως εἶναι τὰ κυκλοφοριακὰ δεδομένα (φόρτος, σύνθεσις, ταχύτης κυκλοφορίας, ἀτυχήματα, καθυστερήσεις) ὡς καὶ τὰ κατασκευαστικὰ τοιαῦτα (διαμέτρωςις κόμβων, συνθήκαι ὁρατότητας κλπ.).

5. Ὃπου ἀπαιτεῖται, ἀναμορφοῦται ἡ ὑφισταμένη διάταξις ὁδικῶν κόμβων προκειμένου οὗτος νὰ σηματοδοτηθῇ.

6. Τυπικά κατασκευαστικά στοιχεία των σηματοδοτούμενων κόμβων αποτελούν οι χώροι άναμονής (συγκεντρώσεως), των οποίων αι διαστάσεις προσδιορίζονται από τον αριθμό των όχημάτων τα οποία θα σταματήσουν προ του σηματοδότη. 'Επ' αὐτῶν, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ἐξόδων τῶν κόμβων δέον νὰ ὑφίσταται συνεχῆς ἀπαγόρευσις σταθμεύσεως, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ ἀνεμπόδιστος διεξαγωγὴ τῆς κυκλοφορίας.

7. Ἀνεξάρτητοι σηματοδοτούμενοι κόμβοι συνιστῶνται εἰς περιπτώσεις ὅπου εἰς ὠρισμένην ἀπόστασιν (750 μ. περίπου) δὲν λειτουργεῖ ἢ δὲν προβλέπεται εἰς τὸ ἐγγὺς μέλλον νὰ λειτουργήσῃ ἐπὶ τῆς αὐτῆς ὁδοῦ ἑτέρα σηματοδοτικὴ ἐγκατάστασις.

8. Εἰς περίπτωσιν μὴ πληρώσεως τῶν προϋποθέσεων τῆς παραγράφου 7 τοῦ παρόντος ἐφαρμόζεται ὁ ἀλυσσωτὸς συντονισμὸς τῶν ἐγκαταστάσεων τῶν διαφόρων κόμβων τῆς αὐτῆς ὁδοῦ. Χαρακτηριστικὸν τῆς διεξαγωγῆς τῆς κυκλοφορίας εἰς περιπτώσεις συντονισμένης σηματοδοτήσεως εἶναι ὁ σχηματισμὸς φαλάγγων κινουμένων ὀχημάτων.

9. Ὁ συντονισμὸς τῆς λειτουργίας τῶν σηματοδοτούμενων κόμβων ἐπιτυγχάνεται κατὰ τὸν καλῦτερον τρόπον εἰς μονοδρόμους.

10. Σηματοδοτούμενοι κόμβοι καὶ ἀρτηρίαι ἀποτελοῦν στοιχεῖα τοῦ ὁδικοῦ δικτύου. Πρὸς βελτίστην διεξαγωγὴν τῆς κυκλοφορίας δέον ὥπως κατὰ τὴν μελέτην τῶν ἐγκαταστάσεων σηματοδοτήσεων ἐξετάζεται τὸ συνολικὸν δίκτυον.

11. Ἡ παρούσα προδιαγραφὴ ἀναφέρεται εἰς τὰς μελέτας ἐγκαταστάσεων φωτεινῆς σηματοδοτήσεως ὁδικῶν κόμβων οἵτινες θὰ λειτουργοῦν ἀνεξαρτήτως ἢ ἐν συντονισμῷ.

"Ἀρθρον 162.

Στάδια μελέτης σηματοδοτήσεως ὁδικῶν κόμβων.

Αἱ μελέται σηματοδοτήσεως ἐκπονοῦνται εἰς δύο στάδια :

1. Στάδιον προκαταρκτικῆς μελέτης.

α) Τοῦτο περιλαμβάνει τὴν συλλογὴν καὶ ἐξέτασιν (διερεύνησιν) τῶν ἀπαιτούμενων κυκλοφοριακῶν στοιχείων, τὰ ὅποια ἀποτελοῦν τὰ κριτήρια διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῆς σηματοδοτήσεως.

β) Τὴν διερεύνησιν καὶ προσδιορισμὸν τῶν θέσεων τῶν ὑπὸ σηματοδότησιν κόμβων τοῦ ὁδικοῦ δικτύου.

γ) Τὴν ἐξέτασιν τῆς ἀνάγκης ὡς καὶ τοῦ δυνατοῦ βαθμοῦ ἀναδιαμορφώσεως τῶν ὑπὸ σηματοδότησιν κόμβων.

δ) Τὸν προσδιορισμὸν τῶν κόμβων, οἵτινες ἀπαιτοῦν συντονισμένην σηματοδότησιν.

ε) Τὸν τυχόν προσδιορισμὸν τῶν προσφερομένων ὡς μονοδρόμων διὰ συντονισμένην σηματοδότησιν καὶ

στ) Τὸν τυχόν περιορισμὸν ἢ ἀποκλεισμὸν ὠρισμένων κινήσεων εἰς ὠρισμένους κόμβους πρὸς ἀπλοποίησιν τῆς ὑπὸ σηματοδότησιν ρυθμιζομένης κυκλοφορίας. Ἡ ἀπεικόνισις τῶν ὡς ἄνω διερευνήσεων δέον ὥπως παρουσιάζεται ἐπὶ χαρτῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, ἐκτὸς τῆς διερευνήσεως ἥτις ἀπαιτεῖ ὀριζοντιογραφίαν τῆς ὑφισταμένης καταστάσεως τῶν ὑπὸ σηματοδότησιν κόμβων ἢ ἀρτηριῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 (οἰκοδομικαὶ καὶ ρυμοτομικαὶ γραμμαί, πλάτῃ πεζοδρομίων καὶ ὁδοστρωμάτων, ἐμπόδια ὁρατότητος, δένδρα, περίπτερα, στύλοι, νησιδες, πινακίδες σημάτων κλπ.).

2. Στάδιον ὀριστικῆς μελέτης. Τοῦτο περιλαμβάνει :

α) Εἰς τὰς περιπτώσεις ἀνεξαρτήτως λειτουργουσῶν σηματοδοτήσεων ὁδικῶν κόμβων :

αα) Τὴν βάσει κυκλοφοριακῶν μετρήσεων σύνταξιν πίνακος τῶν φόρτων κυκλοφορίας ὧν τῶν ὑφισταμένων ρευμάτων κυκλοφορίας ὀχημάτων καὶ πεζῶν τοῦ ὑπὸ μελέτην κόμβου ἀνὰ ἡμίωρα κατὰ τὰς ὥρας τῶν αἰχμῶν ἀνηγγμένας εἰς μονάδας ἐπιβατικῶν αὐτοκινήτων.

αβ) Τὸν προσδιορισμὸν τῶν κεχωρισμένων πρὸς ρύθμισιν κυρίων ὡς καὶ ἐνδιαμέσων φάσεων καθὼς καὶ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ χρόνου περιόδου.

αγ) Ὁριζοντιογραφίαν σηματοδοτικῆς ἐγκαταστάσεως τῆς διασταυρώσεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 μετὰ τὴν προτεινομένην τυχόν

κυκλοφοριακὴν ἀναδιάταξιν, τὰς κρασπεδώσεις, τὰς νησίδας, τὰς θέσεις ἰστών, τὰς θέσεις σηματοδοτῶν ὀχημάτων καὶ πεζῶν, τὰς διαβάσεις τῶν πεζῶν, τὴν ὀριζοντίαν ὡς καὶ τὴν κατακόρυφον σήμανσιν, τὰ βέλη πορείας, τὰ βέλη προδιαλογῆς, τὴν θέσιν τῆς συσκευῆς ζεύξεως ὡς καὶ τὰς θέσεις σωληνώσεων διὰ τὰ ὑπόγεια καλώδια σηματοδοτήσεως. Ταῦτα δέον ὥπως εἶναι πολυαγωγὰ κατάλληλα διὰ τὰς ζεύξεις τῶν πολυπλόκων κυκλομάτων μεταξὺ τῶν σηματοδοτῶν ὡς καὶ μεταξὺ τῶν σηματοδοτῶν καὶ συσκευῶν ζεύξεως, τάσεως λειτουργίας 220 Volt ἐναλλασσομένου ρεύματος. Διὰ τὴν σχεδίασιν τῆς σηματοδοτικῆς ἐγκαταστάσεως δέον νὰ χρησιμοποιῶνται τὰ εἰδικὰ ἐνιαῖα σύμβολα.

αδ) Χρονικὸν διάγραμμα (ἢ πρόγραμμα) λειτουργίας τῆς σηματοδοτήσεως, τὸν ὅποιον προκύπτει ἀπὸ τὴν, ἀπὸ κυκλοφοριακῆς τεχνικῆς, διερεύνησιν τῆς σηματοδοτήσεως καὶ παριστᾷ τὴν χρονικὴν διάρκειαν τῶν διαδοχικῶν ἐνδείξεων ὧν τῶν σηματοδοτῶν τῆς διασταυρώσεως κατὰ τὴν διάρκειαν μιᾶς περιόδου, χρησιμεύει δὲ ὡς βάσις διὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ἡλεκτρικῶν ζεύξεων. Ἡ σύστασις τοῦλάχιστον τριῶν (3) προγραμμάτων κρίνεται σκόπιμος πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν κατὰ δύο αἰχμὰς, ὡς καὶ κατὰ τὴν ἐκτὸς αἰχμῶν περίοδον.

αε) Τεχνικὴν ἐκθεσιν εἰς ἣν ἀναφέρονται οἱ ὑπολογισμοὶ τῆς κατανομῆς τοῦ χρόνου τῶν πρασίνων ἐνδείξεων, ἡ τεχνικὴ τῆς ἐγκαταστάσεως ὡς καὶ ὁ τρόπος λειτουργίας καὶ ὁ τύπος τῆς συσκευῆς ζεύξεως.

αστ) Προμέτρησιν τῶν ἀπαιτούμενων ὕλικῶν καὶ ἐργασιῶν.

αζ) Ἐνδεικτικὸν προϋπολογισμὸν κεχωρισμένως : τῶν ἀπαιτούμενων ὕλικῶν καὶ συσκευῶν, τῶν ἐργασιῶν ἐγκαταστάσεως τῆς σηματοδοτήσεως κόμβου καὶ τῆς κυκλοφοριακῆς ἀναμορφώσεως (κρασπεδῶν, νησίδων κλπ.).

αη) Τεχνικὰς προδιαγραφὰς τῶν ὕλικῶν καὶ συσκευῶν ὡς καὶ κατασκευαστικὰ σχέδια αὐτῶν. Ἐπίσης προδιαγραφὰς ἢ κανονισμοὺς ἐκτελέσεως ἐργασιῶν τῶν διαφόρων ἐγκαταστάσεων.

β) Διὰ τὰς περιπτώσεις συντονισμένως λειτουργούντων σηματοδοτούμενων κόμβων, ἐπὶ πλεόν τῶν ἐν ἐδαφίῳ α τῆς παρούσης ὀριζομένων, περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὀριστικὴν μελέτην :

βα) ἡ σύνταξις ὀριζοντιογραφίας τῆς σηματοδοτικῆς ἐγκαταστάσεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ 1 : 1.000 ὁλοκλήρου τῆς ὑπὸ σηματοδότησιν ἀρτηρίας (ἀντὶ ἐκάστου κόμβου κεχωρισμένως) μεθ' ὧν τῶν ἐνδείξεων τῶν ἀναφερομένων ἐν ἐδαφίῳ α/αγ καθὼς καὶ μετὰ τὴν ἐνδείξιν τοῦ δικτύου τηλεχειρισμοῦ, ἐκ καταλλήλων καλωδίων.

ββ) Τὸ διάγραμμα χρόνου ἀποστάσεων (πράσινο κύμα) δι' ὁλόκληρον τὴν ὑπὸ σηματοδότησιν ἀρτηρίαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ
Μελετῶν Λιμενικῶν Ἔργων.

"Ἀρθρον 163.

Ἀντικείμενον-Σκοπός.

1. Διὰ τῆς παρούσης καθορίζονται οἱ γενικοὶ τεχνικοὶ ὅροι ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν λιμενικῶν ἔργων μετὰ τῶν πάσης φύσεως θαλασσίων καὶ (χερσαίων) τεχνικῶν ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ λιμένος καὶ τῆς δι' αὐτοῦ ἐξυπηρετουμένης περιοχῆς (κέντρου καὶ ἐνδοχώρας) καὶ περιγράφονται αἱ ἀκολουθητέαι βασικαὶ διατάξεις καὶ ὑποχρεώσεις τῶν μελετητῶν καὶ αἱ σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν ἐργοδοτῶν.

2. Τυχόν εἰδικώτεροι ὅροι ἐκπονήσεως τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τὰς συμβάσεις, δι' ὧν ἀνατίθενται αὗται.

3. Αἱ μελέται λιμενικῶν ἔργων ἀποβλέπουν εἰς τὴν ἀντιμετώπισιν τῶν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν ὑφισταμένων ἢ καὶ μελλοντικῶν ἀναγκῶν ὥστε οἱ λιμένες νὰ ἀνταποκρίνονται ὀρθολογικῶς (ταχύτητα, ἀσφάλεια καὶ οἰκονομία) εἰς τὸν προορισμὸν τῶν ὡς μεταφορτικῶν κέντρων, ἐπιτεριπόντων τὴν προέκτασιν τῶν μεταφορῶν ἐκ τῶν μεταφορικῶν μέσων τῆς θαλάσσης πρὸς τὰ τοιαῦτα τῆς

ξηρᾶς καὶ τάνάπαλιν. Ὡς αὐτῶς ἀφορῶν τὰ λοιπὰ θαλάσσια ἔργα καὶ ἔργα προασπίσεως τῶν ἀκτῶν, κατασκευῆς διωρύγων κλπ.

Ἄρθρον 164.

Περιεχόμενον καὶ κατηγορία μελετῶν.

Τὸ περιεχόμενον τῶν μελετῶν τῶν λιμενικῶν ἔργων ἀναφέρεται εἰς τὰς κάτωθι κατηγορίας :

1. Τῶν θαλασσίων ἔργων, ἥτοι :

α) Ἐξωτερικῶν λιμενικῶν ἔργων.

αα) Μῶλοι.

αβ) Κυματοθραῦστα.

αγ) Βραχίονες.

β) Ἐσωτερικῶν λιμενικῶν ἔργων.

βα) Κρηπιδότοιχοι πάσης φύσεως μετὰ τοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν ἐξάλων ἀναδομῶν τῶν ἥτοι πάσης φύσεως ἀγωγῶν (διὰ τὴν ὑδρευσιν, ἀποχέτευσιν, ὑγρὰ καύσιμα, διέλευσιν καλωδίων ἡλεκτρικοῦ ρεύματος, τηλεφώνων κλπ.) δεστῶν, κρίκων προσδέσεως, κλιμάκων ἐν γένει προσκρουστήρων-τριβείων κλπ.).

ββ) Εἰδικὰ θαλάσσια ἔργα (ὡς λ.χ. μόνιμοι δεξαμεναὶ κ.κ.).

βγ) Ἐκσκαφαὶ ἐν τῷ θαλασσίῳ πυθμένι, ἐπιχώσεις κλπ. καὶ

2. Τῶν ἔργων ξηρᾶς ἢ ἀνωδομῶν, ἥτοι :

α) Κτιριακῶν πάσης φύσεως.

αα) Ὑπόστεγα.

αβ) Ἀποθήκαι.

αγ) Σιλό.

αδ) Ψυγεῖα.

αε) Εἰδικὰ κτίρια.

αστ) Ἐπιβατικοὶ σταθμοί.

β) Συγκοινωνιακῶν.

βα) Ὀδοί.

ββ) Σιδηρόδρομοι.

βγ) Λοιπὰ ἐξάλα ἔργα διαμορφώσεως χερσαίων χώρων μετὰ τῶν ἐνσωματωμένων πάσης φύσεως ἀγωγῶν.

γ) Μόνιμοι μηχανολογικαὶ καὶ ἡλεκτρολογικαὶ ἐν γένει ἐγκαταστάσεις τῶν ἐν ἐδαφίοις α καὶ β τῆς παρούσης ἔργων καὶ

δ) Μεταφορικὰ ἢ ἀνυψωτικὰ μηχανήματα καὶ μηχανικὸς καὶ ἡλεκτρολογικὸς ἐν γένει ἐξοπλισμὸς τῶν λιμένων.

3. Οὕτω, αἱ κατηγορίαι τῶν μελετῶν διακρίνονται ἀντιστοίχως :

α) Εἰς μελέτας θαλασσίων ἔργων τὰς ὁποίας καλύπτουν αἱ παρῶσαι προδιαγραφαί.

β) Εἰς μελέτας ἔργων ξηρᾶς ἢ ἀνωδομῶν, αἵτινες καλύπτονται ἀπὸ τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

Ἄρθρον 165.

Στάδια Μελετῶν.

1. Ἡ πλήρης τεχνικὴ μελέτη ἐνὸς λιμένος δέον νὰ περιλαμβάνῃ τὰ κάτωθι στάδια :

α) Προκαταρκτικὴν ἔκθεσιν μετὰ γενικοῦ προσχεδίου τῶν προτεινομένων ἔργων.

β) Προμελέτην.

γ) Ὁριστικὴν μελέτην.

2. Τῆς προμελέτης προηγεῖται πάντοτε ἡ ἐκπόνησις ἐδαφοτεχνικῆς μελέτης, ἥτις συντάσσεται συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς καὶ ἀμείβεται ἰδιαίτερος κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις περὶ ὁμοιῶν Μηχανικῶν.

3. Εἰς περίπτωσιν ἀνάγκης πειραματικῆς ἐρεῦνης ἐπὶ ὁμοιώματος εἰς ὑδροδυναμικὸν ἐργαστήριον αὕτη γίνεται τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ αἰτιολογουμένης ἐπαρκῶς καὶ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, τῆς ἐργασίας ταύτης ἀμειβομένης ἰδιαίτερος κατὰ περίπτωσιν.

Ἄρθρον 166

Προκαταρκτικὴ ἔκθεσις καὶ γενικὸν προσχέδιον προτεινομένων ἔργων μετὰ προϋπολογισμοῦ κατὰ προσέγγισιν.

1. Ἐκθέσεις.

Ἡ ἐν λόγῳ ἔκθεσις περιλαμβάνει :

α) Τὸ ἱστορικὸν τῆς ἀναθέσεως, τυχὸν προγενεστέρως Ἐκθέσεις καὶ συντομωτάτην περίληψιν τῶν τυχὸν διαδοχικῶς ἐξετασθεισῶν λύσεων.

β) Περιγραφὴν τῆς τυχὸν ὑφισταμένης καταστάσεως καὶ τῶν ὑφισταμένων ἔργων μετὰ αἰτιολογίας ὡς πρὸς τὴν δυνατότητα διατηρήσεως καὶ ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὴν προταθρομένην γενικὴν διάταξιν τῶν ἔργων καὶ τὰς τυχὸν ἐπενεχτέας βελτιώσεις, συμπληρώσεις ἢ ἐπεκτάσεις αὐτῶν.

γ) Περιγραφὴν τῆς ἐξυπηρετουμένης ὑπὸ τοῦ λιμενικοῦ κέντρου ἐνδοχώρας καὶ τῶν παραγωγικῶν καὶ τῶν καταναλωτικῶν δυνατοτήτων τῆς (Στοιχεῖα πληθυσμιακά, γεωργικά, ἐμποροβιομηχανικά, τουριστικά, κλπ. χωροταξικὰ τοιαῦτα).

δ) Περιγραφὴν τῶν συγκοινωνιῶν τοῦ λιμένος (ὁδικὸν καὶ σιδηροδρομικὸν δίκτυον), τῶν τηλεπικοινωνιῶν, τῶν ἐγκαταστάσεων ὑδρεύσεως καὶ ἀποχετεύσεων, ἡλεκτροφωτισμοῦ, τῆς τυχὸν ὑπαρχούσης ἐλευθέρας ζώνης, τῶν ἀποθηκευτικῶν χώρων, τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ κλπ.

ε) Περιγραφὴν μετὰ παροχῆς πινάκων τῆς τυχὸν ὑφισταμένης ἐπιβατικῆς καὶ ἐμπορικῆς κινήσεως ὡς καὶ τουριστικῆς τοιαύτης τῆς τελευταίας πενταετίας, ὡς καὶ τῆς προβλεπομένης τοιαύτης νὰ ἀναπτυχθῇ καὶ ἐξυπηρετηθῇ διὰ τῶν προτεινομένων νέων ἔργων ἐντὸς τῶν προβλεπομένων χρονικῶς βραχυχρονίων ἢ μακροχρονίων κυβερνητικῶν προγραμμάτων (ἔτος-στόχος) καὶ δὴ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς προβλεπομένης ἀναπτυξιακῆς πολιτικῆς τῆς ἀντιστοίχου ἐνδοχώρας καὶ ἰδίᾳ τῶν ἐπιδρώντων παραγόντων ἐκ ταύτης ἐπὶ τοῦ λιμένος.

στ) Τὸν χαρακτηρισμὸν τῆς κατηγορίας καὶ τοῦ εἶδους τοῦ λιμένος καὶ τὴν γενικὴν τοποθέτησιν αὐτοῦ εἰς τὰ πλαίσια ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς τῆς χώρας (χωροταξικῶς) καὶ διεθνῶς (ἐμπορικά, τουριστικά κλπ.).

ζ) Περιγραφὴν τῆς προτεινομένης λύσεως μετὰ τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς γενικῆς διατάξεως καὶ τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων.

2. Γενικὸν προσχέδιον τῶν προτεινομένων ἔργων καὶ βασικὰ ἀρχαὶ καταρτισμοῦ τούτου.

α) Εἰς τοῦτο περιλαμβάνεται ἡ γενικὴ ἐν ὁρίζοντιογραφίᾳ διάταξις τῶν προτεινομένων νέων ἔργων τῶν ἀπαραιτήτων πρὸς ἐκπλήρωσιν τοῦ ἐπιδιωκόμενου σκοποῦ ἥτοι ἔργων θαλάσσης (ἐξωτερικῶν καὶ ἐσωτερικῶν) καὶ ἔργων ξηρᾶς δι' ἐκάστην ἐξεταζομένην οικονομικοτεχνικῶς λύσιν καὶ παρέχονται βασικὰ στοιχεῖα πρὸς περαιτέρω λεπτομερεστέραν ἐρευναν τῶν προτεινομένων ἔργων, διὰ τῆς ἐν συνεχείᾳ συντασσόμενης προμελέτης.

β) Κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ γενικοῦ προσχεδίου καὶ εἰς περίπτωσιν δημιουργίας νέου λιμένος, μελετᾶται, κατ' ἀρχὴν βάσει τῶν ἀνωτέρω δεδομένων, ἡ ἐξέυρεσις τῆς καταλλήλου διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τοῦ θέσεως, ἀπὸ ἀπόψεως ἐξυπηρετήσεως τοῦ λιμένος καὶ τῆς ἐνδοχώρας αὐτοῦ καὶ λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν αἱ συνθήκαι προσβολῆς τῆς ἐπιλεγόμενης θέσεως ὑπὸ τῶν κυματισμῶν, ἡ δίαιτα τῶν θαλασσίων ρευμάτων (προσχώσεις-διαβρώσεις), αἱ δι' αὐτοῦ προσπελάσεις τῆς ἐνδοχώρας, ἡ δυνατότης δημιουργίας χερσαίων χώρων ἀντιστοίχων πρὸς τὸν θαλάσσιον, διὰ τὴν ὑπ' αὐτῶν κατασκευὴν τῶν ἀπαραιτήτων ἔργων ἀνωδομῆς καὶ ἐξυπηρετήσεως τῆς συγκοινωνιακῆς, ἐμπορικῆς καὶ βιομηχανικῆς λειτουργίας τοῦ λιμένος.

γ) Ἐπίσης δέον νὰ λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν αἱ ἐκ τῆς ἀναπτύξεως τῶν γειτονικῶν λιμένων ἐπιπτώσεις ἐπὶ τοῦ μελετωμένου νέου ἔργου ἢ καὶ ἀντιστρόφως καὶ αἱ ἐκ τῆς δημιουργίας νέου λιμένος ἐπιπτώσεις ἐπὶ ὑφισταμένων γειτονικῶν τοιούτων.

3. Προϋπολογισμὸς προτεινομένων ἔργων.

Οὗτος συντάσσεται κατὰ προσέγγισιν εἰς φυσικὰς μονάδας ἄνευ λεπτομεροῦς προμετρήσεως τῶν ἐργασιῶν καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐκ πείρας στοιχείων κόστους κατὰ τρέχον, τετραγωνικὸν ἢ

κυβικών μέτρων, αναλόγως του είδους των προϋπολογιζομένων εργασιών.

Άρθρον 167.

Προμελέτη και Γενικών Προγραμματικών Σχεδίων.

1. Αντικείμενον

Αντικείμενον της προμελέτης είναι είτε η απ' ευθείας άνευ προκαταρκτικής έκθεσεως, έφ' όσον ήτοιολογημένως ήθελεν αποδειχθή ότι δεν απαιτείται αυτή, είτε ή μετά την έγκρισιν της προκαταρκτικής έκθεσεως και του γενικού προσχεδίου, έν συνεχείᾳ περαιτέρω έρευνα και μελέτη, ως πρὸς την έκτασιν και μορφήν των όλων έργων πρὸς έξυπηρέτησιν του επιδιωκομένου σκοπού, έν συνδυασμῷ πρὸς τὰ λαμβανόμενα ύπ' όψιν ως κάτωθι τεχνικά και οικονομικά στοιχεία :

2. Περιεχόμενον της Προμελέτης

Η προμελέτη δέον νά περιλαμβάνη :

- Τεχνικήν έκθεσιν.
- Χάρτας, φωτογραφίας και πίνακα
- Σχέδια και
- Τεύχη.

α) Τεχνική Έκθεσις

Η Τεχνική Έκθεσις περιλαμβάνει :

αα) Το ιστορικόν της προμελέτης ήτοι αναθέσεως τυχόν προγενεστέρων σταδίων και συντομωτάτην περίληψιν των τυχόν διαδοχικῶς λύσεων και

αβ) Πάντα τὰ στοιχεία τὰ απαιτούμενα και εις την προκαταρκτικήν έκθεσιν, μετά τυχόν λεπτομερεστέρας αναπτύξεως τινῶν εξ αὐτῶν και πλήρους αιτιολογήσεως των προτεινομένων έργων.

Ειδικώτερον συμπεριλαμβάνονται :

— Στοιχεία εδαφοτεχνικής μελέτης της θαλασσίας και χερσαίας περιοχής.

— Βυθομετρικά και τοπογραφικά διαγράμματα της περιοχής υπό κατάλληλον κλίμακα (1 : 1.000 έως 1 : 10.000).

— Πάσης φύσεως στοιχεία επί της διαίτης των ανέμων της περιοχής (άνεμολόγια κλπ.) και έφ' όσον υπάρχουν, στοιχεία επί των ρευμάτων και του μεγέθους της παλιρροίας.

— Χαρακτηριστικά των κυμάτων έν παραδοχής ή κατόπιν ύπολογισμού (ύψος, μήκος και περίοδος κύματος).

— Τρόπος και μέσα έκτελέσεως των έργων διά μηχανημάτων ξηράς ή θαλάσσης.

— Καθορισμός θέσεων προμηθείας των καταλλήλων ως πρὸς την ποιότητα και ποσότητα άδρανῶν υλικῶν, άπαραιτήτων διά τὰ έργα.

β) Χάρται

βα) Γεωγραφικός χάρτης της Ελλάδος ή απόσπασμα τούτου υπό κλίμακα 1 : 500.000 ή 1 : 1.000.000 μετ' ένδειξεως της θέσεως του λιμένος και χαράξεως επ' αὐτοῦ του αντίστοιχου τομέως πελάγους.

ββ) Απόσπασμα του διαμερίσματος της χώρας, ένθα τὸ υπό μελέτην έργον, υπό κλίμακα 1 : 200.000 ή 1 : 100.000 ή 1 : 50.000 μετ' άκριβεστέρας ένδειξεως της θέσεως του λιμένος και χαράξεως επίσης του αντίστοιχου τομέως πελάγους.

βγ) Απόσπασμα χάρτου περιοχής λιμένος υπό κλίμακα 1 : 20.000 ή 1 : 10.000 ή ανάλογον πρὸς την υπό λιμενοποίησιν έκτασιν, παρεχόμενον υπό του εργοδότη (άρμοδιας άρχής) πρὸς άκριβέστερον έντοπισμόν των άνωτέρω, μετά βυθομετρικῶν και ύψομετρικῶν καμπυλῶν της εϋρυτέρας περιοχής του λιμένος, περιλαμβάνον γειτονικά τμήματα ακτής, κόλπους, άκρωτήρια, έξβολάς ποταμῶν κλπ.

γ) Φωτογραφίαι

Όμοῦ μετά των χαρτῶν και σχεδίων δέον νά υποβάλωνται και φωτογραφίαι (ή αεροφωτογραφίαι εάν υπάρχουν) της περιο-

χής, λαμβανόμεναι εκ κατάλληλου θέσεως, ώστε νά περιλαμβάνουν όλόκληρον κατὰ τὸ δυνατόν την πρὸς λιμενοποίησιν περιοχὴν, μετά της αντίστοιχου περιοχής της ξηράς, πρὸς καλυτέραν υπό του ελέγχοντος έποπτείαν της υπό μελέτην περιοχής.

δ) Πίνακες

δα) Πίναξ έπιβατικής κινήσεως (άποβίβασις + έπιβίβασις) του λιμένος της τελευταίας δετίας.

δβ) Πίναξ έμπορευματικής κινήσεως του λιμένος της τελευταίας δετίας (είσαγόμενα - έξαγόμενα κατὰ κατηγορίας).

δγ) Πίναξ κινήσεως σκαφῶν (καταπλέοντα - άποπλέοντα) της τελευταίας δετίας.

Οί άνωτέρω Πίνακες δεν απαιτούνται έφ' όσον έχει προηγηθῇ προκαταρκτική έκθεσις παρέχουσα τὰ διά των ως άνω πινάκων αίτούμενα στοιχεία.

δδ) Πίναξ μετεωρολογικῶν στοιχείων βάσει των οποίων καταρτίζεται άνεμολόγιον μετά διακρίσεως των επικρατούντων και δεσποζόντων ανέμων και της έντάσεως αὐτῶν.

ε) Σχέδια

Πλήρης όριζοντιογραφία του λιμένος και της άπαραιτήτου συνεχομένης περιοχής (ξηράς και θαλάσσης) μετά των βυθομετρικῶν και ύψομετρικῶν καμπυλῶν υπό κλίμακα 1 : 1.000 ή 1 : 2.000 ή και 1 : 4.000 ή 1 : 5.000 αναλόγως του μεγέθους του λιμένος, μετά καθορισμοῦ της αναγκαίας χερσαίας ζώνης του λιμένος, και έν τη όποία νά εμφαίνωνται μετά των χαρακτηριστικῶν διαστάσεων :

εα) Τὰ τυχόν ύφιστάμενα χερσαία και θαλάσσια έργα.

εβ) Τὰ προτεινόμενα νέα έξωτερικά και έσωτερικά λιμενικά έργα (μῶλοι, προβλήτες, νηοδόχοι, προκυμαῖαι, υπόστεγα, άποθήκαι, σιλό, ψυγεία).

εγ) Τὰ ύφιστάμενα και τὰ προτεινόμενα συγκοινωνιακά δίκτυα του λιμένος.

εδ) Ειδικά κτίρια, έπιβατικοί σταθμοί και λοιπά κτίρια.

εε) Είς τὰ σχέδια σημειοῦται ή ύφισταμένη κατάσταση (άκται, έργα κλπ.) διά συνεχούς μελανῆς γραμμῆς και δι' έγχρώμων τοιούτων τὰ προτεινόμενα έργα με διάφορον χρωματισμόν δι' έκαστον στάδιον έργων.

στ) Τεύχη

στα) Διά τους κρηπιδότοιχους και τὰ έξωτερικά λιμενικά έργα (μῶλους ή κυματοθραύστας) μετά κατακορύφων μετώπων δέον νά δοθοῦν εις ειδικά τεύχη οι άπαραίτητοι στατικοί ύπολογισμοί λαμβανομένων ύπ' όψιν άπασῶν των δυναμένων νά καταπονοῦν τὰ έργα στατικῶν και δυναμικῶν έπενεργειῶν. Δεν απαιτούνται στατικοί ύπολογισμοί διά τὸν καθορισμόν των διαστάσεων των εκ λιθορριπῶν μετά πρανῶν μῶλων, δι' ους άρκει ή έκτίμησις αὐτῶν έν συσχετισμῷ πρὸς τὰς διαστάσεις παρομοίων έκτελεσθέντων έργων τελούντων υπό τὰς αὐτάς ή παρομοίας συνθήκας και αναλόγως της διαπιστωθείσης συμπεριφορᾶς των διά της παρόδου του χρόνου, με κριτήρια την ασφάλειαν και οικονομίαν του έργου. Δύναται όμως νά έκτιμηθῇ τὸ μεν πλάτος του μῶλου εις την ίσαλον γραμμὴν βάσει του ύψους κύματος, ή δε στέφισ αὐτοῦ, ή του προφυλακτηρίου τοίχου, αναλόγως της έπιθυμητής περιπτώσεως, της κατακλύσεως (μερικῆς ή όλικῆς) του μῶλου υπό των κυμάτων, ή άνευ τοιαύτης κατακλύσεως.

στβ) Τεύχος προμετρήσεως εργασιῶν άπάντων των στοιχείων των έργων θαλάσσης. Όσον άφορᾷ τὰς προμετρήσεις έκσκαφῶν και θεμελιώσεως αι άφετηρία αὐτῶν δέον νά άνάγωνται εις την κατωτάτην ρηχίαν, ήτις, ως και ή πλήμμη, παρέχονται υπό της Ύδρογραφικῆς Ύπηρεσίας του (Π.Ν.) Πολεμικοῦ Ναυτικοῦ.

στγ) Τεύχος περιγραφικοῦ Τιμολογίου.

στδ) Τεύχος προϋπολογισμοῦ του έργου έν τῷ συνόλῳ και κατὰ τμήματα αὐτοτελῆ.

στε) Τεύχος απαιτουμένου μηχανικοῦ έξοπλισμοῦ φορτοεκφορτώσεως και γενικῆς λειτουργίας του λιμένος και τοιούτου τυχόν απαιτουμένου διά την συντήρησιν των έργων, μετά της κατὰ προσέγγισιν άποτιμήσεως της αξίας τούτων.

3. Προγραμματικόν σχέδιον.

Βάσει τῶν οἰκονομικῶν καὶ τεχνικῶν στοιχείων τῆς προμελέτης ὡς καὶ τῆς χρονικῆς ἀναπτύξεως τοῦ λιμένος δέον ὅπως ὑποβληθῇ πρότασις προγραμματισμοῦ χρονικῆς κλιμακώσεως κατασκευῆς τῶν ἔργων καὶ προμηθείας μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ διὰ τὴν περαιτέρω κατὰ τμήματα ἢ ἐξ ὁλοκλήρου ἐκπόνησιν ὀριστικῆς μελέτης.

Ἄρθρον 168.

Ὅριστικὴ Μελέτη.

1. Ἡ ὀριστικὴ μελέτη συντάσσεται εἴτε ἀπ' εὐθείας, ἐφ' ὅσον δὲν ἔχει προηγηθῇ ἡ ἐκπόνησις σχετικῆς προμελέτης, ἢ μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης καὶ δύναται νὰ καλύπτῃ ὁλόκληρον τὸ ἀντικείμενον αὐτῆς ἢ μέρος μόνον ἀναλόγως τῆς ἐντολῆς ἀναθέσεως αὐτῆς.

2. Ὑποβλητέα στοιχεῖα ὀριστικῆς μελέτης.

- Τεχνικὴ Ἑκθεσις.
- Σχέδια.
- Τεύχη.
- Κτηματολόγιον (ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται).

α) Τεχνικὴ Ἑκθεσις.

Αὕτη δέον νὰ περιλαμβάνῃ :

αα) Σύντομον ἱστορικὸν τῆς ἀναθέσεως καὶ τὰ δεδομένα συντάξεως τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὡς καὶ τυχὸν εἰδικὰς ὁδηγίας τῆς ὑπηρεσίας, τὴν τεχνικὴν περιγραφὴν τῶν ἐκτελεστέων ἔργων, ἥτοι μορφήν, ὕλικά καὶ τρόπους κατασκευῆς τῶν διαφόρων ἐπὶ μέρους ἔργων μετὰ λεπτομερειῶν καὶ σχετικῆς αἰτιολογήσεως αὐτῶν.

αβ) Τὸν σαφῆ καθορισμὸν τῆς ἐξαρτήσεως ὑψομετρικῶς καὶ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ τῶν προτεινομένων πρὸς κατασκευὴν ἔργων.

αγ) Περιγραφὴν τῶν θέσεων λήψεως ἀδρανῶν ὑλικῶν, μετὰ τῆς ἀποστάσεως, τρόπου καὶ εὐκολιῶν προσπελάσεως αὐτῶν, τῆς ἐπαρκειᾶς των εἰς ποσότητα ὡς καὶ ἐπισήμου ἐργαστηριακοῦ ἐλέγχου τῆς καταλληλότητος αὐτῶν, καὶ

αδ) Περιγραφὴν τῶν τυχὸν ὑφισταμένων ἔργων, μετὰ αἰτιολογήσεως τῆς σκοπιμότητος ἢ μὴ διατηρήσεως καὶ ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὸ πλαίσιον τῶν νέων ἔργων.

β) Σχέδια.

Ὑποβάλλονται :

βα) Ἀπαντᾶ τὰ ὑπὸ ἐν τῷ ἐδαφίῳ ε τῆς παραγράφου 2 τοῦ ἄρθρου 167 τῆς προμελέτης προβλεπόμενα σχέδια, μετ' ἐλεγχον τῶν βυθομέτρων εἰς τὴν περιοχὴν ἐκτελέσεως τῶν ἔργων διὰ τῶν ἀπαιτούμενων βυθομετρήσεων, εἰς ἃς περιπτώσεις ἔχουν σχεδιασθῇ ἐκ μεγεθύνσεως διαγραμμάτων μικροτέρας κλίμακος.

ββ) Τὰ ἀπαραίτητα πάσης φύσεως κατασκευαστικὰ σχέδια καὶ σχέδια λεπτομερειῶν (ὀρίζοντιοι καὶ κατακόρυφοι τομαί, διατομαί, ὄψεις κλπ.) ὑπὸ τὴν κατάλληλον δι' ἕκαστον ἔργον κλίμακα, μετὰ τῶν ἀπαραιτήτων ἐπὶ τῶν ἔργων διαφόρων στοιχείων καὶ ἐξοπλισμῶν αὐτῶν (δέστραι, κρίκοι προσδέσεως, κλίμακες ἐπιβιβάσεως καὶ ἀποβιβάσεως, προσκρουστήρες κλπ.) διὰ τὰ ἐπὶ μέρους πρὸς κατασκευὴν προτεινόμενα ἔργα.

βγ) Ἰδιαιτέρον σχέδιον τοῦ ἀκρομωλίου καὶ τοῦ ἐπ' αὐτοῦ κατασκευαζομένου καθοδηγητικοῦ φανοῦ εἰσπλου τῶν σκαφῶν ἐν τῷ λιμένι.

βδ) Εἰς τὰ σχέδια σημειοῦται ἡ ὑφισταμένη κατάστασις (ἀκταί, ἔργα κλπ.) διὰ συνεχοῦς μελανῆς γραμμῆς καὶ δι' ἐγχρώμων τοιούτων τὰ προτεινόμενα ἔργα μετὰ διάφορον χρωματισμὸν δι' ἕκαστον στάδιον ἔργων.

γ) Τεύχη.

γα) Τεῦχος στατικοῦ ἐλέγχου τῶν κρηπιδοτοίχων καὶ τῶν μῶλων ἢ κυματοθραυστῶν μετὰ κατακορύφων μετώπων εἰς τὰς ἐνδεικνυόμενας διατομὰς, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν ἀπασῶν τῶν δυναμένων νὰ ἐκδηλωθοῦν στατικῶν καὶ δυναμικῶν ἐπενεργειῶν,

λαμβανομένης ἐπίσης ἰδιαιτέρως ὑπ' ὄψιν τῆς ποιότητος τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεως.

γβ) Καθορισμὸς τῶν διαστάσεων τῶν ἐκ λιθορριπῶν μετὰ πρηνῶν μῶλων δι' ἐκτιμήσεως αὐτῶν ἐν συσχετισμῷ καὶ ἐν ἀντιπαρβολῇ πρὸς τὰς διαστάσεις παρομοίων ἐκτελεσθέντων ἔργων, τελούντων ὑπὸ τὰς αὐτὰς ἢ παρομοίας συνθήκας καὶ ἀναλόγως τῆς διαπιστώσεως συμπεριφορᾶς των διὰ τῆς παρόδου τοῦ χρόνου μετὰ κριτήρια τὴν ἀσφάλειαν καὶ οἰκονομίαν τοῦ ἔργου, μετὰ σχετικῆς αἰτιολογήσεως.

γγ) Τεῦχος περιλαμβάνον διατομὰς προμετρήσεως τῶν γενικῶν ἐκσκαφῶν, αὐλάκων θεμελιώσεως καὶ τῶν λοιπῶν τεχνικῶν ἐν γένει θαλασσίων ἔργων καὶ ἔργων ἀνωδομῆς τῶν θαλασσίων ἔργων, μετὰ τῶν ἀντιστοίχων ὑπολογισμῶν διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν ἐπὶ μέρους ποσοτήτων.

γδ) Τεῦχος ἀναλύσεως τιμῶν.

γε) Τεῦχος τιμολογίου λεπτομεροῦς περιγραφῆς τῶν ἐργασιῶν τόσον ὡς πρὸς τὰ ὑπηρεσούμενα ὑλικά ὅσον καὶ ὡς πρὸς τὸν τρόπον κατασκευῆς αὐτῶν καὶ μετὰ πλήρη σαφήνειαν συντεταγμένον.

γστ) Τεῦχος προϋπολογισμοῦ τῶν ἔργων κατὰ τμήματα αὐτοτελῆ καὶ ἐν τῷ συνόλῳ.

γζ) Χρονοδιάγραμμα τοῦ πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργου, ἐκπονούμενον βάσει τῶν ἀνωτέρω στοιχείων.

γη) Τεῦχος γενικῆς συγγραφῆς ὑποχρεώσεων, περιλαμβάνον τοὺς γενικοὺς ὅρους ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου κατ' ἐφαρμογὴν τῶν κειμένων διατάξεων ἀπερὶ ἐκτελέσεως Δημοσίων ἔργων, διασαφηνίζον καὶ ρυθμίζον τὰς μεταξὺ Ἐργοδότη καὶ Ἀναδόχου κατασκευῆς σχέσεις, διὰ τὴν βάσει τῶν ὡς ἀνωτέρω ἀρίστην ποιοτικῶς καὶ οἰκονομικῶς ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου, συμφώνως καὶ πρὸς τὰ πρότυπα τῆς ὑπηρεσίας.

γθ) Τεῦχος εἰδικῆς συγγραφῆς ὑποχρεώσεων, περιλαμβάνον τοὺς εἰδικοὺς ὅρους τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἐκτελέσεως τοῦ ὅλου ἔργου, τεχνικοὺς καὶ οἰκονομικοὺς.

γι) Τεῦχος διακηρύξεως τῆς δημοπρασίας καὶ περιλήψεως ταύτης πρὸς δημοσίευσιν.

δ) Κτηματολόγιον.

Τὸ Κτηματολόγιον ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται, ἐκπονεῖται συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς τοπογραφικῶν, κτηματολογικῶν καὶ χαρτογραφικῶν μελετῶν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων καὶ ἀμειβεται ἰδιαιτέρως κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν.

Ἄρθρον 169.

Διαστάσεις καὶ παρουσιάσις τευχῶν.

Ἐκάστη μελέτη ἢ στάδιον αὐτῆς, εἴτε τμήμα σταδίου καὶ λοιπὰ τεύχη αὐτῆς δέον ὅπως ὑποβάλλονται κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 127 τῶν Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν μελετῶν ὁδῶν καὶ Τεχνικῶν ἔργων καθοριζόμενα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'.

Τεχνικαὶ Προδιαγραφαί

Μελετῶν ἔργων ὑποδομῆς πολιτικῶν ἀερολιμένων.

Ἄρθρον 170.

Ἀντικείμενον - Σκοπός.

1. Διὰ τῆς παρούσης καθορίζονται οἱ γενικοὶ τεχνικοὶ ὅροι ἐκπόνησεως τῶν μελετῶν ἔργων ὑποδομῆς Πολιτικῶν Ἀερολιμένων μετὰ τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν καὶ περιγράφονται αἱ ὑποχρεώσεις τῶν Μελετητῶν καὶ αἱ σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν Ἐργοδοτῶν.

2. Τυχὸν εἰδικώτεροι ὅροι ἐκπόνησεως τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τὰς συμβάσεις, δι' ὧν ἀνατίθενται αὗται.

3. Αἱ μελέται τῶν Ἀερολιμένων συντάσσονται ἐν συσχετισμῷ μετὰ τῶν κυκλοφοριακῶν, τοπογραφικῶν, κτηματογραφικῶν, χαρτογραφικῶν, ἑδαφοτεχνικῶν, γεωλογικῶν ὡς καὶ ὑδραυλικῶν μελετῶν, τῶν τελευταίων τούτων ἐκπονουμένων συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς.

4. Αί μελέται έργων υποδομῆς αερολιμένων αποσκοποῦν εἰς τὴν διερεύνησιν καὶ ἐκλογὴν τῆς προσφορωτέρας θέσεως κατασκευῆς τῶν Ἀερολιμένων ὡς καὶ τῶν ἀπαιτουμένων ἔργων πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν ὑφισταμένων ὡς καὶ τῶν μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν, κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν οἰκονομίαν, τὴν ἀσφάλειαν καὶ τὴν μεγίστην δυνατὴν ἐξυπηρέτησιν τῆς κυκλοφορίας.

Ἄρθρον 171.

Κατηγορίαι μελετῶν.

1. Ἡ ἐκπόνησις τῶν μελετῶν Πολιτικῶν Ἀερολιμένων γίνε-ται συμφώνως πρὸς τοὺς ἰσχύοντας Κανονισμοὺς καὶ τὰ ἐγκεκρι-μένα ἐκάστοτε πρότυπα μελέτης καὶ κατασκευῆς πολιτικῶν αερο-λιμένων (ἐφ' ὅσον ὑφίστανται), ὡς καὶ τῶν ὁδῶν, γεφυρῶν καὶ λοι-πῶν ἔργων (ὕδραυλικῶν κλπ.) τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων μετὰ τὰς ἰσχυοῦσας περὶ τούτων προδιαγραφάς.

2. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς μελέτας τὰς χρηματοδοτουμένας ἐκ πιστώσεων Δημοσίων Ἐπενδύσεων, θέλει ἰσχύσῃ καὶ ὁ κατὰ τὸν χρόνον ὑπογραφῆς τῆς συμβάσεως ἐκπόνησεως τῆς μελέτης Κανονισμὸς Ἀναθέσεως Μελετῶν Δημοσίων Ἐπενδύσεων (Κ. Α.Μ.Δ.Ε.).

3. Εἰς τοὺς Πολιτικούς Ἀερολιμένους τῆς χώρας δέον ὅπως τηροῦνται οἱ κανονισμοὶ τοῦ Διεθνoῦς Ὁργανισμοῦ Πολιτικῆς Ἀεροπορίας τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν (I.C.A.O.) International Civil Aviation Organisation Annex 14.

4. Τὰ βιβλιάρια ἀναγραφῆς μετρήσεως ὑπαίθρου καὶ προ-χειρῶν σχεδίων, οἱ πάσης φύσεως ἀπαραίτητοι ὑπολογισμοὶ (τρι-γωνισμῶν, ὀδεύσεων, χωροσταθμίσεων κλπ.), οἱ πάσης φύσεως πίνακες (συντεταγμένων, ὑψομέτρων, κτηματολογίων κλπ.), βάσει τῶν ὁποίων ἐκπονοῦνται τὰ εἰς τὰς παρούσας προδιαγραφὰς ἀνα-γραφόμενα ἀπαραίτητα τοπογραφικὰ διαγράμματα, τῆς ἀναγνω-ρίσεως, τῆς προμελέτης, τῆς ὁριστικῆς μελέτης καὶ τὸ κτηματολό-γιον τῆς ὁδοῦ, καταρτίζονται συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τῆς Ὑπηρεσίας Τοπογραφῆσεων καὶ Κτηματολογίου τοῦ Ὑπουρ-γείου Δημοσίων ἔργων καὶ παραδίδονται συγχρόνως μετὰ τὴν ὑπο-βολὴν τῆς ἀναγνωρίσεως, προμελέτης, ὁριστικῆς μελέτης καὶ κτηματολογίου κλπ. πρὸς ἔλεγχον τῶν ἐν λόγῳ σταδίων τῆς με-λέτης.

5. Κατηγορία μελετῶν.

Αἱ μελέται Πολιτικῶν Ἀερολιμένων ὅσον ἀφορᾷ μὲν τὰ ἔργα υποδομῆς (διάδρομοι, τροχόδρομοι, δάπεδα σταθμεύσεως αερο-σκαφῶν), τὰ ἀφορῶντα τὴν κυκλοφορίαν τῶν Ἀεροσκαφῶν, ἐν-τάσσονται εἰς ἰδίαν κατηγορίαν, ὅσον ἀφορᾷ δὲ τὰ λοιπὰ ἔργα εἰς τὰς οἰκείας κατηγορίας των.

Ἄρθρον 172.

Στάδια μελέτης.

1. Ἡ πλήρης μελέτη ἐνὸς Ἀερολιμένος διακρίνεται καὶ παρα-δίδεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς κεχωρισμένα στάδια ὡς κατωτέρω :

α) Μελέτη ἀναγνωρίσεως καὶ ἐπιλογῆ θέσεως (selection of site). Γενικὸν Σχέδιον ἀναπτύξεως (Master Plan) τοῦ Ἀερο-λιμένος.

β) Προμελέτη.

γ) Ὁριστικὴ μελέτη.

2. Ἡ μελέτη ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν παρὰ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς τοῦ προηγούμενου τοιούτου καὶ τὴν ἐντολὴν πρὸς τοῦτο.

3. Εἰς περίπτωσιν κατασκευῆς ἔργων ἀναπτύξεως ἐπὶ ὑφι-σταμένου Ἀερολιμένος, δι' ὃν ἔχει προηγηθῇ σύνταξις καὶ ἔγκρι-σις τοῦ Γενικοῦ σχεδίου του, δύναται νὰ ἀνατεθῇ ἡ ἐκπόνησις ὁριστικῆς μόνον μελέτης, διὰ καθοριζόμενον στάδιον ἀναπτύξεως, χορηγουμένων εἰς τὸν Μελετητὴν τῶν στοιχείων τῆς προμελέτης, τῶν στοιχείων τῶν ἐκτελεσθέντων ἔργων καὶ τῶν ἀπαιτουμένων στοιχείων, πρὸς ἐκπόνησιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης. Διὰ τὴν περι-πτώσιν ταύτην ἡ ἀμειβομένη ἐργασία περιορίζεται εἰς τὸ συγκε-κριμένον στάδιον τῆς μελέτης.

4. Εἰς περίπτωσιν μὴ ὑπάρξεως Γενικοῦ σχεδίου καὶ ἐκπο-

νήσεως ταύτου κατόπιν ἐντολῆς τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς ὑπὸ τοῦ Με-λετητοῦ, ἡ ἐργασία αὕτη καθορίζεται εἰς ποσοστὸν 30 %.

5. Πρὸς λεπτομερῆ γνῶσιν τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ἐδά-φους, ἐδράσεως τῶν ἔργων, υποδομῆς καὶ ἀνωδομῆς δύναται, ὅπου ἀπαιτεῖται, κατόπιν ἡτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελε-τητοῦ καὶ ἐγκρίσεως τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, παραλλήλως πρὸς τὰ στάδια τῶν ἀνωτέρω μελετῶν νὰ ὑποβάλλωνται καὶ αἱ ἀκόλουθοι μελέται συντασσόμεναι κατὰ τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς καὶ ἀμει-βόμεναι ἰδιαίτερος κατὰ τὰς σχετικὰς διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν :

α) Ἐδαφοτεχνικὴ μελέτη μετὰ τῶν ἀπαιτουμένων ἐρευνῶν ἀνα-λόγως τοῦ ἐπιδιωκόμενου σκοποῦ, (π.χ. ἔλεγχος ὑπεδάφους διὰ τὴν ἔδρασιν ἐπιχωμάτων, καθορισμὸς κλίσεως εὐσταθείας πρα-νῶν ὑψηλῶν ὀρυγμάτων, καθορισμὸς θέσεων σημαντικῶν γεφυ-ρῶν, καθορισμὸς πηγῶν καὶ ποσοτήτων δοκίμων ὑλικῶν ὁδοστρω-σίας καὶ τεχνικῶν ἔργων κλπ.).

β) Ἐδαφοτεχνικὴ μελέτη διὰ τὴν μελέτην θεμελιώσεως τῶν πάσης φύσεως κτιριακῶν ἐγκαταστάσεων.

6. Ἡ πλήρης μελέτη ἐνὸς μεμονωμένου τεχνικοῦ ἔργου διακρί-νεται καὶ παραδίδεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς κεχωρισμένα στά-δια, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς.

Ἄρθρον 173.

Μελέτη ἀναγνωρίσεως καὶ ἐπιλογῆ θέσεως.

(Selection of Site) Γενικὸν Σχέδιον Ἀναπτύξεως (Master Plan).

1. Ἐργοδότης (ἀρμοδία ἀρχὴ) θέλει χορηγήσῃ ἐπὶ ἐπιστροφῇ :
— Ὑψομετρικὸν χάρτην τῆς περιοχῆς 1 : 50.000 καὶ
— Ἀνεμολογικὰ διαγράμματα ταύτης ἐφ' ὅσον διατίθενται ὑπὸ τῆς Ἐθνικῆς Μετεωρολογικῆς Ὑπηρεσίας.

2. Βάσει τῶν δύο τούτων στοιχείων ὁ Μελετητὴς δέον ὅπως μελετήσῃ συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ANNEX 14 τοῦ ICAO τὴν βελτίστην κατεύθυνσιν διαδρόμου ἢ διαδρόμων τοῦ Ἀερολιμένος.

3. Βάσει τῆς ἄνω κατευθύνσεως μελετᾶται ἐπὶ τοῦ χάρτου ἡ δυνατότης κατασκευῆς Ἀερολιμένος ὑπὸ τοὺς περιορισμοὺς τῶν κανονισμῶν τοῦ ICAO.

4. Κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο ὑποβάλλονται τὰ κάτωθι :

α) Ὑψομετρικὴ γενικὴ ὀριζοντιογραφία, ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000. Εἰς ταύτην ἐμφαίνονται γενικαὶ ὑψομετρικαὶ καμπύλαι (ἰσοδιαστάσεως 10 μ.), οἱ ἄξονες τῶν προτεινόμενων διαδρόμων μετὰ τῆς χιλιομετρῆσεως αὐτῶν, τὰ ἐπίπεδα προσεγγίσεων κλπ. μετὰ διαγραμμίσεως περιοχῶν ἐμποδίων κατὰ τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ICAO, αἱ θέσεις οἰκισμῶν, ποταμῶν, χειμάρρων καὶ ρευμάτων μετὰ τὰς ὀνομασίας των, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ αὐχένης, αἱ ὑπάρχουσαι εἰς τὴν περιοχὴν ὁδοὶ πάσης φύσεως, σιδηροδρο-μικαὶ γραμμαῖ, αἱ κυριώτεροι ἀτραποὶ κλπ. Ἡ γενικὴ ὀριζοντιο-γραφία ἔχει τὴν ἐνδειξιν τοῦ βορρᾶ καὶ περιλαμβάνει εὐρυτέραν περιοχὴν τῆς διερευνημένης μεταξὺ μεγάλων ἀστικῶν κέντρων πρὸς ἀπεικόνισιν τῆς συνδέσεως τοῦ Ἀερολιμένος μετὰ αὐτά. Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν ταύτην περιλαμβάνεται πᾶν σημαντικὸν ἔργον δυνάμενον νὰ ἐπηρεάσῃ τὴν γενικὴν θέσιν τοῦ ὑπὸ μελέτην Ἀερολιμένος μετὰ ὑπόδειξιν τῆς τοιαύτης ἐπιδράσεως τούτου, κα-τόπιν συλλογῆς πάσης χρήσιμου πληροφορίας ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων Ὑπηρεσιῶν καὶ Ὁργανισμῶν (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΟΣΕ, Τουρισμός, Οἰκισμός, Ὑπηρεσίαι Ὑδραυλικῶν ἔργων κλπ.).

β) Ὑψομετρικὴ ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 ἢ 1 : 25.000. Ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας ταύτης μετὰ ὑψομετρικὰς καμπύλας ἰσοδιαστάσεως 5 μ., εἴτε ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ χάρ-του χορηγουμένου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, ἐφ' ὅσον διαθέτῃ τοιοῦτον, εἴτε ἐξ ἀνατυπώσεως δαπάναις τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, σχεδιάζονται κατὰ τὰς διατάξεις τῶν κανονισμῶν τοῦ ICAO τὰ ἐπίπεδα προσεγ-γίσεως κλπ. τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀερολιμένος ὡς καὶ πᾶν τυχὸν ὑπάρχον ἐμπόδιον κατὰ περιοχάς. Ἀναγράφονται εἰς αὐτὴν ἅπαντα τὰ εἰς τὴν γενικὴν ὀριζοντιογραφίαν ὡς ἐν ἐδαφίῳ α τῆς παρούσης στοιχεῖα μετὰ περισσοτέρας λεπτομερείας, ἐπὶ πλέον δὲ τὰ κατωτέρω :

—Υπάρχουσαι εἰς τὴν ζώνην πάσης φύσεως ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ, γραμμαὶ Δ.Ε.Η. ἐνδεικτικῶς.

—Ακάλυπτοι περιοχαί, θαμνώδεις ἢ δασωμέναι. Περιοχαὶ μὲ ἐδάφη μονίμως ἢ περιοδικῶς κατακλυζόμενα, γενικῶς ἐπισφαλῇ, θέσεις λήψεως ὕδατος διὰ τὴν κατασκευὴν ὡς καὶ δοκίμων ὑλικῶν καὶ καταλλήλων δανείων (λατομεῖα, ὀρυχεῖα, ρεύματα κλπ.)

—Σημαντικαὶ ὑφιστάμεναι μεμονωμέναι οἰκίαι, ἐξωκλήσια, μνημεῖα καὶ ἄξια λόγου τεχνικὰ ἔργα μὲ τὰς ὀνομασίας των, ἀρχαιολογικοὶ χώροι κλπ.

γ) Μηκοτομὴ ὑπὸ κλίμακα διὰ μήκη 1 : 20.000 ἢ 1 : 25.000 καὶ 1 : 1.000 διὰ τὰ ὕψη, διὰ τὴν περιοχὴν ἐπιπέδων προσεγγίσεως. Σημειοῦνται εἰς αὐτὴν τὰ ὑψόμετρα ἐδάφους, ἢ χιλ./σις, τὰ ἐπίπεδα προσεγγίσεως, αἱ κατὰ μήκος κλίσεις αὐτῶν μετὰ διαγραμμίσεως τῶν περιοχῶν τυχὸν ἐμποδίων.

δ) Γενικὸν σχέδιον ἀναπτύξεως τοῦ ἀερολιμένος (Master Plan), βάσει τῶν προβλεπομένων διὰ τὸ ἔτος στόχον ἢ καὶ ἐνδιαμέσων χρονικῶν σταδίων ἐξελιζόμενα κινήσεων ἀεροσκαφῶν, ἐπιβατῶν, ἐμπορευμάτων κλπ. Διὰ τὰ ὑπὸ τούτου προβλεπόμενα ἔργα ὑποδομῆς διαδρόμων, τροχοδρόμων, δαπέδων ἀεροσκαφῶν κ.λπ. σχέδιον ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, ἐπίσης μηκοτομὴν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 20 διὰ τὰ ὕψη, εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα ἐδάφους, ἢ προτεινόμενη ἐρυθρὰ τῶν διαδρόμων μετὰ τῶν κλίσεων αὐτῶν συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ICAO.

ε) Ἀναλυτικὴ ἔκθεσις.

Ἡ ἀναλυτικὴ ἔκθεσις, συνοδευομένη ἐνδεχομένως ὑπὸ φωτογραφικῶν χαρακτηριστικῶν θέσεων τῆς ζώνης εἰς τὰς ὁποίας σημειοῦται ἢ προτεινόμενη θέσις τοῦ ἀερολιμένος περιλαμβάνει :

εα) Ἀντίγραφα σχετικῶν ἐντολῶν καὶ ὁδηγιῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

εβ) Ἀπόσπασμα χάρτου ὁδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς τοῦ ἀερολιμένος ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, εἰς τὸ ὁποῖον σημειοῦται ἢ γενικὴ θέσις τοῦ ἀερολιμένος ἐν σχέσει μὲ τὸ ὑφιστάμενον ὁδικὸν δίκτυον.

εγ) Ἀπόσπασμα γεωλογικοῦ χάρτου τῆς περιοχῆς ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000.

εδ) Περιγραφὴν ἐκάστης τῶν ἐρευνηθεισῶν λύσεων μὲ λεπτομερῇ ἀνάπτυξιν περιέχουσιν τὰ ἀκόλουθα δι' ἐκάστην τῶν ἀναγνωρισθεισῶν λύσεων :

— Γενικὸν χαρακτηρισμὸν τῶν ἐδαφῶν τῆς περιοχῆς τοῦ ἀερολιμένος, προκύπτοντα διὰ μακροσκοπικῆς ἐρεύνης.

— Γεωμορφολογίαν τοῦ ἐδάφους καὶ γενικὴν περιγραφὴν καλύψεως τῆς ζώνης τοῦ ἀερολιμένος ὑπὸ χλωρίδος, θάμνων, δένδρων καὶ καλλιεργείων.

— Μεγάλα ὑψόμετρα, περιπτώσεις χιόνων, παγετῶν, ὁμίχλης (παρκαλύψεις ἐξ αὐτῶν τῆς ἐναερίου κυκλοφορίας κ.λπ.).

— Περιγραφὴν τῶν τοπικῶν καιρικῶν συνθηκῶν (ἄνεμοι, βροχοπτώσεις, κλίμα κλπ.).

— Παράθεσιν στοιχείων ἀπὸ ἐκτελούμενα εἰς τὴν περιοχὴν ἔργα ἐγγειοβελτιωτικά, ὕδρονομικά, ὕδροηλεκτρικά κλπ. ἐπιρροαὶ πρὸς αὐτὰ ἢ ἐξ αὐτῶν μετὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἀερολιμένος.

— Παράθεσιν τυχὸν ἄξιων λόγου στοιχείων γεωργικῶν, κτηνοτροφικῶν, δασικῶν, βιοτεχνικῶν καὶ βιομηχανικῶν, ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τῶν ὁποίων ἀναμένονται ἐπιδράσεις ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου.

— Περιγραφὴν τοπίων, θέσεις ἐνδεικνύμεναι διὰ τουριστικὴν ἀξιοποίησιν κλπ.

— Τουριστικὴν ἢ ἀρχαιολογικὴν σημασίαν καὶ ἀναμενόμενον ὄφελος ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου.

— Ἐξυπηρέτησιν τῶν πέριξ Οἰκισμῶν (πληθυσμιακὰ στοιχεῖα βάσει ἀπογραφῶν τοῦ Κράτους, ἀπασχολήσεις κλπ.).

— Ἰδιαιτέραν μνείαν ἀπαιτουμένων σημαντικῶν γεφυρώσεων, περιγραφὴν αὐτῶν, αἰτιολόγησιν ἐκλογῆς θέσεων γεφυρῶν, παράθεσιν στοιχείων τῶν μεγάλων ρευμάτων, πρῶτον ἐκτίμησιν ἀνοίγματος τῶν σημαντικῶν γεφυρῶν ἢ ἄλλων ἄξιων λόγου τεχνικῶν ἔργων.

— Σύνδεσιν τοῦ ἀερολιμένος μὲ τὸ ὑπάρχον δίκτυον, σιδηροδρομικοὺς σταθμούς, λιμένας. Ἐπιπτώσεις εἰς τὴν διακίνησιν

ἀγαθῶν μέσῳ τῶν ὡς ἄνω συνδέσεων λόγῳ τῆς κατασκευῆς τοῦ ἀερολιμένος.

— Ἀναμενόμενα ὄφελῃ ἐξ ἄλλων πλὴν τῶν ἀνωτέρω αἰτίων.

εε) Ἀνάπτυξιν τῶν πλεονεκτημάτων καὶ μειονεκτημάτων ἐκάστης τῶν μελετηθεισῶν λύσεων μὲ συγκρίσεις μεταξὺ των καὶ λεπτομερῇ περιγραφὴν περιέχουσιν τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

— Τυχὸν προτεινόμενα καὶ αἰτιολογημένα ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ διαφόρους λύσεις θέσεως τοῦ ἀερολιμένος.

— Θέσεις λήψεως ὕδατος δοκίμων ὑλικῶν ἐν γένει καὶ δανείων (ἀναφέρονται αἱ τυχὸν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη [ἀρμοδίας ἀρχῆς] ἐξετασθεῖσαι ἐργαστηριακῶς ὡς καὶ αἱ νέαι προτεινόμεναι τοιαῦται).

— Εὐκολίας καὶ δυσχερείας τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

— Συγκρίσεις ἀπὸ ἀπόψεως οἰκονομίας κατασκευῆς καὶ συντηρήσεως.

— Συμπεράσματα συνοπτικῆς ἀεροπορικῆς κυκλοφορικῆς ἐρεύνης καὶ ἀναμενόμενου κυκλοφοριακοῦ φόρτου διὰ τὸ ἔτος στόχον ἢ καὶ ἐνδιαμέσων χρονικῶν σταδίων, βάσει τῶν δεδομένων τῆς Ὑπηρεσίας Πολιτικῆς Ἀεροπορίας (Υ.Π.Α.).

εστ) Ἐκτίμησιν δαπάνης τῶν ἔργων ἐκάστης τῶν ὡς ἀνωτέρω λύσεων μὲ τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

— Ἐκτίμησιν τοῦ ὅγκου τῶν χωματουργικῶν ἔργων ἀνὰ τμήματα καὶ ἐν τῷ συνόλῳ βάσει προχείρου χαρακτηρισμοῦ ἐδαφῶν καὶ προϋπολογισμῶν μὲ τιμὰς μονάδος κατασκευῆς τῶν ἔργων ἰσχυοῦσας εἰς τὴν περιοχὴν.

— Ἐκτίμησιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς τῶν κτιριακῶν καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων τοῦ ἀερολιμένος.

— Ἐκτίμησιν τῶν ποσοτήτων καὶ τῆς δαπάνης ὁδοστρωσίας καὶ ἀσφαλτικῶν βάσει τῶν διαθέσιμων καταλλήλων ἀδρανῶν ὑλικῶν καὶ τοῦ προτεινόμενου τύπου ὁδοστρώματος.

— Ἐκτίμησιν τῆς δαπάνης ἔργων φωτισμῶνσεως τοῦ ἀερολιμένος καὶ τυχὸν ἐμποδίων.

— Ἐκτίμησιν τῶν δαπανῶν τῶν ἀναγκαίων ἀπαλλοτριώσεων.

— Ἐκτίμησιν τῆς δαπάνης ἐτέρων συναφῶν ἐργασιῶν (κόμβων, παραλλήλων ὁδῶν ἐξυπηρέτησεως, μεταθέσεων γραμμῶν ΔΕΗ ἢ ΟΤΕ, ἀποκαταστάσεως δευτερευουσῶν ὁδῶν κλπ.).

εζ) Προτάσεις.

Βάσει τῶν ἀνωτέρω στοιχείων ὁ Μελετητὴς προτείνει τὴν κατὰ τὴν γνώμην του προκριτέαν λύσιν καὶ ἀξιολογεῖ τὰς ἐτέρας ἐπικρατεστέρας τοιαύτας. Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν κατὰ τὴν ἐπιτόπιον ἐρευναν ὁ Μελετητὴς ἐπισημάνῃ ὠρισμένας θέσεις, αἱ ὁποῖαι χρήζουσιν ἐδαφοτεχνικῆς ἀναγνωρίσεως, δέον πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως νὰ προτείνῃ τὴν διενέργειαν ταύτης, ἥτις ἐνεργεῖται κατόπιν ἐγκρίσεως τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἄρθρον 174.

Ἀντικείμενον - Προμελέτη.

1. Βάσει τῆς ἐγκριθείσης παρὰ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) λύσεως Μελέτης ἀναγνωρίσεως ὡς ἐν ἄρθρῳ 173 τοῦ παρόντος τοῦ καθορισμοῦ τῆς μεγίστης προβλεπομένης κατηγορίας τοῦ ἀερολιμένος κατὰ τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ICAO καὶ τῆς ἐκτάσεως αὐτοῦ, ἐκπονεῖται ταχυμετρικὴ ἀποτύπωσις τῆς περιοχῆς τοῦ ἀερολιμένος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 μὲ ὑψομετρικὰς καμπύλας ἀνὰ 0,50 μ. καὶ χαράσσονται οἱ ἄξονες τῶν διαδρόμων ἀεροσκαφῶν μετ' ἐξασφαλίσεων αὐτῶν. Ἐπὶ τῆς ὡς ἄνω ἀποτυπώσεως σχεδιάζεται τὸ ἐγκριθὲν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) Γενικὸν Σχέδιον ἀναπτύξεως (Master Plan), συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ICAO εἰς τὸ ὁποῖον δέον ὥπως ἐμφαίνονται οἱ διάδρομοι καὶ τὰ δάπεδα σταθμεύσεως ἀεροσκαφῶν, κτιριακαὶ ἐγκαταστάσεις Ἀεροσταθμῶν ἢ Ἀεροσταθμοῦ Πύργου Ἐλέγχου, Μηχανοστασίου, σταθμοῦ αὐτοκινήτων, κτιρίου RADAR, πιθανῶς ἐμπορευματοῦ Ἀεροσταθμοῦ, Πυροσβεστικοῦ σταθμοῦ ἐγκαταστάσεως καυσίμων καὶ γενικῶς πᾶσα ἐγκατάστασις ἀπαραίτητος διὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ Ἀερολιμένος, ὡς ἐπίσης αἱ ἐσωτερικαὶ ὁδοὶ ἐπικοινωνίας, μεταξὺ τῶν κτιριακῶν ἐγκαταστάσεων, δάπεδα σταθμεύσεως αὐτοκινήτων, ὁδοὶ προσπελάσεως ἀπὸ τοῦ ὁδικοῦ δικτύου τῆς χώρας πρὸς τὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ

αερολιμένος, άπαντα αναγκαία στοιχεία δια την τελικήν ανάπτυξιν του αερολιμένος.

Επί του ως άνω γενικού σχεδίου δι' ήτιολογημένης έκθέσεως ο Μελετητής θέλει προτείνει την κατασκευήν των άπαιτήτων έργων κατά θέσεις, διαστάσεις κλπ. τόσον δια την άρχικην λειτουργίαν του Αερολιμένος όσον και δια τα σχέδια μεταγενεστέρας εξέλιξεως αυτού, μετά ένδεικτικών προϋπολογισμών τούτων.

2. Περιεχόμενα Προμελέτης.

Η προμελέτη περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Τοπογραφικά διαγράμματα :

Ταύτα έκπονούνται υπό κλίμακα 1 : 5.000 με ίσοδιάστασιν 0,50 μ. συμφώνως προς τὰς οικείας προδιαγραφάς και τούς Κανονισμούς έκπονήσεως τοπογραφικών, κτηματογραφικών και χαρτογραφικών έργων, κατά την έκπόνησιν των δέ έλέγχονται, έποπτεύονται και παραλαμβάνονται υπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης). Αί διαστάσεις τής άποτυπώσεως περιορίζονται εις τὰς άπαιτούμενας τοιαύτας προς τοποθέτησιν του συνόλου του γενικού σχεδίου αναπτύξεως (Master Plan).

αα) Όριζοντιογραφία.

Επί του τοπογραφικού διαγράμματος σχεδιάζεται τὸ Γενικὸν Σχέδιον αναπτύξεως του Αερολιμένος συμφώνως προς τὰ έν παραγράφῳ 1 του παρόντος όρίζόμενα. Βάσει αὐτῶν συντάσσονται αἱ κατά μήκος τομαὶ τῶν έργων ύποδομῆς (διάδρομοι, τροχόδρομοι, δάπεδα σταθμεύσεως άεροσκαφῶν, έσωτερικαὶ καὶ έξωτερικαὶ ὁδοὶ κ.λπ.) διὰ μὲν τὰ μήκη υπό κλίμακα 1 : 5.000 διὰ δὲ τὰ ύψη 1 : 20 ἢ 1 : 10.

αβ) Μηκοτομή.

Εἰς τὰς μηκοτομὰς αναγράφονται τὰ άπαιτούμενα ύψόμετρα έδάφους εις τρόπον ὥστε νὰ άποδίδεται ἡ άκριβὴς άπεικόνισις τῆς μορφῆς τούτου, ἡ έρυθρὰ γραμμὴ με τὰς κατακορύφους συναρμογὰς αὐτῆς, ἡ χιλιομέτρησης, αἱ εὐθυγραμμίαι καὶ καμπύλαι μετὰ τῶν στοιχείων των καὶ αἱ κατά μήκος κλίσεις τῆς έρυθρᾶς γραμμῆς.

Επίσης σημειοῦνται ὅπως καὶ εἰς τὴν όριζοντιογραφίαν, αἱ αναγκαῖαι λεπτομέρειαι, ὡς αἱ θέσεις τῶν τεχνικῶν έργων, αἱ ὀνομασίαι ἀξιολόγων χειμάρρων, αἱ θέσεις, τὰ ἀνοίγματα καὶ τὸ είδος ὅλων τῶν προτεινομένων τεχνικῶν έργων, αἱ διασταυρώσεις με έτέρας ὁδοὺς ἢ σιδηροδρομικὰς γραμμὰς (με ένδειξιν ίσοπέδου ἢ άνισοπέδου διαβάσεως), με γραμμὰς ΔΕΗ ύψηλῆς τάσεως, ύδραγωγεία, άγωγούς πετρελαίου, διώρυγας ἢ τάφρους ύδραυλικῶν δικτύων καὶ αἱ θέσεις τῶν έν γένει έπισφαλῶν έδαφῶν δι' ἃ έκρίθη ύποχρεωτικὴ ἡ κατασκευὴ ειδικῶν έργων (έξυγιάνσεως κλπ.). Επί πλέον σημειοῦται κατὰ τμήματα ὁ χαρακτηρισμός τῶν έδαφῶν βάσει έπιφανειακῶν ένδειξεων εις γαίας, ἡμίβραχον καὶ βράχον.

αγ) Τυπικαὶ έφαρμοστέαι διατομαί.

Συντάσσονται υπό κλίμακα 1 : 50 ἢ 1 : 100 με πλήρη στοιχεῖα ὁδοστρωσίας, κλίσεων πρανῶν κ.λπ. συμφώνως προς τούς κανονισμούς του ICAO, ὡς τὰ έργα ύποδομῆς άεροσκαφῶν, με τὰ δεδομένα τῶν κυκλοφοριακῶν συνθηκῶν καὶ έδαφοτεχνικῶν έρευνῶν καὶ συμφώνως προς τὰς οικείας προδιαγραφὰς ὅσον άφορᾷ τὰ έργα ὁδοποιίας κλπ.

αδ) Χαρακτηριστικαὶ διατομαί.

Αὗται σχεδιάζονται βάσει τῶν στοιχείων τῆς ύψομετρικῆς όριζοντιογραφίας με τοποθέτησιν ἐπ' αὐτῶν του περιγράμματος τῶν έργων, λαμβανόμεναι, εις ἃς θέσεις άπαιτοῦνται, διὰ τὴν μελέτην ειδικῶν τεχνικῶν έργων, ὡς τοίχων άντιστηρίξεως στραγγιστηρίων κλπ.

αε) Πίναξ χωματισμῶν.

Ο πίναξ χωματισμῶν συντάσσεται κατὰ τὰ ύποδείγματα του Έργοδότη βάσει γραφικῶν διαγραμμάτων, νομογραφημάτων κλπ.

αστ) Διάγραμμα θέσεων λήψεως δοκίμων ύλικῶν.

Σημειοῦνται εις αὐτὸν με ένδειξιν τῆς χιλιομετρικῆς άποστάσεως των ἀπὸ του κέντρου βάρους (κ.β.) τῶν έργων του

Αερολιμένος, είτε εἶναι έντὸς τῆς άποτυπωθείσης ζώνης είτε έκτός, αἱ θέσεις πηγῶν δοκίμων ύλικῶν, ἐκ λατομείων, ὀρυχείων, ρευμάτων, χειμάρρων κλπ. με ένδειξιν ἐάν εἶναι ιδιωτικά, δημόσια, κοινοτικά, ἐν έκμεταλλεύσει ἢ νέαι προτεινόμεναι. Επίσης αναγράφονται χρήσιμα ένδεικτικά στοιχεῖα, περὶ τῆς ποσότητος καὶ ποιότητος αὐτῶν (βάσει τυχόν γενομένων έργαστηριακῶν εξέτάσεων ἢ βάσει μακροσκοπικῆς εξέτάσεως ἢ καὶ βάσει έδαφοτεχνικῆς εξέτάσεως, τῇ έντολῇ πάντοτε του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης) περὶ τῶν ὁδῶν προσπελάσεως καὶ τῆς καταστάσεως βατότητος αὐτῶν, περὶ τῶν άπαιτούμενων άπαλλοτριώσεων ἢ κατασκευῆς ὁδῶν προσπελάσεως κλπ.

β) Πίναξ κτιριακῶν εγκαταστάσεων καὶ τεχνικῶν έργων καὶ έκτίμησις τῆς δαπάνης αὐτῶν.

Διὰ τὰ οἰκοδομικὰ έργα συντάσσεται πίναξ μετὰ τῶν προτεινομένων ὀγκων αὐτῶν κατὰ χρονικὰ στάδια προγραμματισμοῦ κατασκευῆς.

Διὰ τὰ τεχνικὰ έργα συντάσσεται πίναξ ὅστις περιλαμβάνει βάσει τῆς μορφολογίας του έδάφους, τῶν προσφερομένων ύλικῶν καὶ τῶν τοπικῶν καὶ λοιπῶν συνθηκῶν, τὰς θέσεις, τὰ εἰδικὰ άπαιτούμενα ἀνοίγματα, τὸ είδος καὶ τὴν κατ' άρχὴν μορφολογίαν προκειμένου περὶ γεφυρῶν καὶ ὀχετῶν, τὰς θέσεις καὶ τὸ είδος τῶν τοίχων άντιστηρίξεως, τῶν έπενδεδυμένων τάφρων, τῶν λιθινῶν πρανῶν, τῶν έρεισμάτων - ρείθρων, τῶν πεζοδρομίων, τῶν κλειστῶν άποχετεύσεων τῶν στραγγιστηρίων, τῶν έργων προστασίας, τῶν έργων διευθετήσεως χειμάρρων εις τὴν είσοδον καὶ έξοδον τεχνικῶν έργων κλπ. Επισημαίνονται τὰ μεγάλυτερα τῶν τεχνικῶν έργων ὡς καὶ ἐκεῖνα, διὰ τὰ ὁποῖα κατόπιν οἰκονομικοτεχνικῆς συγκρίσεως γενομένης κατὰ τὸ στάδιον τῆς μελέτης τούτων εἶναι δυνατόν νὰ προκύψουν σημαντικαὶ μεταβολαὶ ὡς προς τὴν κατ' άρχὴν καθορισθεῖσαν ὡς άνωτέρω μορφήν των. Η έκτίμησις τῆς δαπάνης τῶν κτιριακῶν έργων γίνεται βάσει ὀγκομετρήσεως καὶ τῶν τεχνικῶν έν γένει έργων γίνεται κατὰ προσέγγισιν βάσει τῶν στοιχείων τῶν ύφισταμένων τύπων, λεκάνης άπορροῆς, τῆς έμπειρίας ἐκ παρομοίων έργων, ἢ άλλων σχετικῶν στοιχείων.

γ) Προμέτρησις ὁδοστρωσίας καὶ ασφαλτικῶν εργασιῶν.

Αὕτη γίνεται βάσει τῶν παρεχομένων υπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης) στοιχείων καὶ προτύπων, δυναμένου του Μελητητοῦ νὰ ύποβάλλῃ καὶ ίδίας αὐτοῦ προτάσεις, κατόπιν έδαφοτεχνικῶν μελετῶν καὶ βάσει τῶν τυπικῶν έφαρμοστέων διατομῶν ὡς ἐν έδαφίῳ α/αγ τῆς παρούσης.

δ) Προϋπολογισμός δαπάνης κατὰ στάδια.

Περιλαμβάνει τὰ χωματουργικά, τεχνικά, ὁδοστρωσίαν καὶ ασφαλτικά έργα βάσει τιμῶν μονάδος τῆς περιοχῆς του έργου καὶ τὴν ὡς άνω ἐν έδαφίῳ β' τῆς παρούσης γενομένην έκτίμησιν τῆς δαπάνης κτιριακῶν καὶ τεχνικῶν έργων. Επίσης τὴν κατ' έκτίμησιν δαπάνην διὰ τὰ άπαιτούμενα έργα άπαλλοτριώσεων, κόμβων καὶ δευτερευουσῶν ὁδῶν (προσπελάσεως, παραλλήλων τοιούτων έξυπηρετήσεως), μετατοπίσεως γραμμῶν ΔΕΗ καὶ ΟΤΕ, σημάνσεως καὶ λοιπῶν εργασιῶν άπαιτήτων διὰ τὸν κατὰ προσέγγισιν προσδιορισμὸν τῆς άπαιτούμενης δαπάνης προς κατασκευὴν του Αερολιμένος.

ε) Τεχνικὴ Έκθεσις.

Η έκθεσις περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

εα) Περιγραφὴν του άντικειμένου τῆς προμελέτης.

Λεπτομερῇ περιγραφὴν του άντικειμένου τῆς προμελέτης καὶ αἰτιολόγησιν τῇ προτεινομένης λύσεως ἐκ τῆς μελέτης άναγνωρίσεως.

εβ) Χωρονομικὴν τοποθέτησιν του Αερολιμένος.

Συσχετισμός αὐτοῦ με τὸ πρόγραμμα αναπτύξεως του δικτύου Αερολιμένων τῆς Χώρας ἐφ' ὅσον δοθοῦν σχετικὰ στοιχεῖα υπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης).

Προσαρμογὴ προς τὸ γενικὸν ὁδικὸν δίκτυον τῆς Χώρας καὶ προς τὸ ὁδικὸν δίκτυον τῆς περιοχῆς του Αερολιμένος υπό τὰς κάτωθι προϋποθέσεις :

Ἐξυπηρετοῦνται πόλεις καὶ οἰκισμοὶ καὶ πληθυσμικὰ στοιχεῖα αὐτῶν. Τουριστικὴ ἢ ἀρχαιολογικὴ ἐξυπηρέτησις τῆς περιοχῆς. Ἐπιπτώσεις ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ Ἀερολιμένος εἰς πλησίον ἔργα βιομηχανικά, εἰς τὴν γεωργίαν, βιοτεχνίαν κλπ. τῆς περιοχῆς καὶ ἀντιστρόφως ἐπίδρασις ἐπὶ τοῦ Ἀερολιμένος, τῶν ἀνωτέρω. Συσχετισμὸς μεταφορῶν διὰ τοῦ Ἀερολιμένος πρὸς λιμένας, σιδηροδρομικοὺς σταθμοὺς καὶ λοιποὺς Ἀερολιμένας.

εγ) Γεωμορφολογίαν τοῦ ἐδάφους.

Περιγραφή τῶν διαφόρων συναντωμένων γεωλογικῶν στρωμάτων, ὑδροκρίτων ἐδαφῶν ξηρῶν, κατακλυζομένων, ἐπισφαλῶν κλπ.

εδ) Καιρικὰς καὶ ἐδαφικὰς συνθήκας.

Παρουσίασις στοιχείων περὶ δυσχερειῶν ἐκ καιρικῶν συνθηκῶν. Ἀνεμοί, κλίμα, ἐτήσια ὕψη βροχῆς, παγετοί, ὀμίχλαι, ὑδρολογικαὶ συνθήκαι ἐδάφους κλπ.

εε) Αἰτιολογίαν τῶν ἐφαρμοστέων μηχανῶν διαδρόμων κλπ.

Πλάτος ὁδοστρωμάτων καὶ ἐρεισμάτων, ἐπικλίσεις πρανῶν ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, εἶδος ὁδοστρώματος ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τοπικῶς διαθέσιμων δοκίμων ὑλικῶν καὶ πάχος αὐτοῦ καθ' ὑπολογισμὸν διὰ (C. B. R.) CALIFORNIAN BEARING RATIO κατὰ τὰ δεδομένα τῆς ἐδαφοτεχνικῆς ἐρεῦνης. Αἰτιολόγησις ἐφαρμογῆς διαφορετικῶν διατομῶν.

εστ) Αἱ προτάσεις ἀφορῶσαι ἔργα καὶ θέσεις προσπελάσεων κατωκημένων περιοχῶν καὶ λοιπὰς εἰδικὰς κατασκευὰς.

εζ) Ἀποχετεύσεις ὀμβρίων ὑδάτων, ἀποστραγγίσεις διαδρόμων, τροχοδρόμων, δαπέδων, ὁδῶν κλπ. Εἰδικαὶ συνθήκαι ἀνάγκης πυκνῶν ὀχετῶν. Προτάσεις ὑλικῶν δομῆς καὶ εἶδους ὀχετῶν. Γεφυρώσεις μεγάλων ρευμάτων.

Εἶδη γεφυρῶν καὶ τρόποι κατασκευῆς αὐτῶν.

Αἰτιολογικὰ στοιχεῖα (λεκάναι ἀπορροῆς κλπ.) διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν ἀνοιγμάτων τῶν γεφυρῶν καὶ ὀχετῶν. Βοηθητικὰ ἐξυγιαντικὰ ἢ ὑδρονομικὰ ἔργα ἢ ἕτερα ἔργα προστασίας, στοιχεῖα περὶ αὐτῶν καὶ αἰτιολόγησις ἀνάγκης ἐκτελέσεως αὐτῶν.

εη) Τρόπον ἐκτελέσεως ἔργου.

Ἐκτίμησις χρόνου διαρκείας τῆς κατασκευῆς. Ἐκτέλεσις κατὰ στάδια. Ἰδιαιτέραι δυσκολίαι πρὸς τακτοποίησιν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς κατασκευῆς (ἀπαλλοτριώσεις, διαπραγματεύσεις μετὰ διαφόρους ὁργανισμοὺς κοινῆς ὠφελείας καὶ ὑπηρεσίας).

Παρακαμπτήριοι ὁδοί. Ἐργατικὸν δυναμικὸν τῆς περιοχῆς. Κατάλληλος χρόνος διὰ τὴν κατασκευὴν (τυχὸν ἀποκλεισμὸς χειμερινῶν περιόδων κλπ.). Ἔτεραι δυσχερείαι.

εθ) Στοιχεῖα ἐναερίου κινήσεως.

Παράθεσις τῶν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) χορηγουμένων στοιχείων ὑπαρχούσης ἐναερίου κινήσεως καὶ ὀδικοῦ κυκλοφοριακοῦ φόρτου καὶ ἐπίδρασις ἐπὶ τούτων τῆς κατασκευῆς τοῦ Ἀερολιμένος.

ει) Τὰ συμπεράσματα καὶ αἱ ἐφαρμογαὶ εἰς τὴν προμελέτην τῶν μέχρι τοῦδε ἐδαφοτεχνικῶν καὶ γεωλογικῶν ἐρευνῶν ὡς καὶ τυχὸν προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ διὰ περαιτέρω ἐρεύνας.

Ἄρθρον 175.

Ὅριστικὴ Μελέτη Ἀερολιμένων.

1. Ἀντικείμενον — Σκοπός.

Ἡ ὁριστικὴ μελέτη ἐκπονεῖται μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης (καὶ τοῦ περιλαμβανομένου εἰς αὐτὴν Γενικοῦ Σχεδίου Ἀναπτύξεως τοῦ Ἀερολιμένος) ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ κατόπιν ἐντολῆς τούτου ὁ Μελετητὴς θέλει προβῆ εἰς τὴν ἀποτύπωσιν τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀερολιμένος ἥτις προβλέπεται κατὰ τὸ τελικὸν στάδιον ἀναπτύξεως αὐτοῦ καὶ ἐπὶ τῆς ἀποτύπώσεως ταύτης εἰς τὴν χάραξιν τῶν ἀπαιτουμένων ἔργων. Διὰ τὰς κτιριακὰς ἠλεκτρολογικὰς καὶ μηχανολογικὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ Ἀερολιμένος ἰσχύουν αἱ οἰκτεῖαι προδιαγραφαὶ καὶ κανονισμοί. Ἡ ὁριστικὴ μελέτη ἀποβλέπει εἰς τὴν ὁριστικὴν ἐπίλυσιν τοῦ προβλήματος τῆς σταδιακῆς ἀναπτύξεως τοῦ Ἀερολιμένος ἀπὸ τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀπόψεως. Περιλαμβάνει τὴν ἐπὶ

τοῦ ἐδάφους μεταφορὰν καὶ χάραξιν τῶν ἐγκριθέντων ἀξόνων διαδρόμων, τροχοδρόμων, ἔργων ἀνωδομῆς κ.λπ., τὸν καταρτισμὸν τῶν ἀπαιτουμένων σχεδίων τῶν τευχῶν καὶ τὴν τελικὴν ἐπεξεργασίαν πάντων τῶν ἀνωτέρω πρὸς δημοπράτησιν τοῦ ἔργου.

2. Περιεχόμενα ὁριστικῆς μελέτης.

α) Ἐργασίαι ὑπαίθρου.

Εἰς αὐτὰς περιλαμβάνονται αἱ ἐξῆς :

αα) Τοποθέτησις τῶν κορυφῶν τῶν ἀξόνων τῶν διαδρόμων, τροχοδρόμων, δαπέδων, ὁδῶν προσπελάσεως, ὁδῶν ἐσωτερικῆς κυκλοφορίας, κτιριακῶν ἐγκαταστάσεων κ.λπ. διὰ τὴν μεταφορὰν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τοῦ ἐγκριθέντος ὁριστικοῦ Γενικοῦ Σχεδίου Ἀναπτύξεως τοῦ Ἀερολιμένος καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἔργα τούτου τὰ προβλεπόμενα ὑπὸ τῆς ὁριστικῆς μελέτης.

Αἱ κορυφαὶ ἀριθμοῦνται ἐνδεικτικῶς K1, K2, K3 κ.λπ. ἐπισημαίνονται κατὰ μόνιμον τρόπον καὶ ἐξασφαλίζονται ὡς εἰς τὰ περὶ τοπογραφικῶν ἐργασιῶν ὀριζόμενα. Εἰδικῶς ἐνταῦθα αἱ ἐξασφαλίσεις τοποθετοῦνται ἐν γένει ἐκτὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ κατὰ τρόπον ὥστε μετέπειτα νὰ εἶναι εὐχερὲς ὁ ἐξ αὐτῶν προσδιορισμὸς τῶν κορυφῶν.

αβ) Πασσάλωσις τῶν ἀξόνων κλπ.

Γίνεται εἰς τὰ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν ἔργων πρὸς πίστην ἀπεικόνισιν τῆς μορφῆς αὐτῶν δι' εὐθυγραμμίων καὶ καμπυλῶν. Ἡ ἀπόστασις μεταξὺ δύο διαδοχικῶν πασσάλων εἰς οὐδεμίαν περιπτώσιν δύναται νὰ εἶναι ἀνωτέρα τῶν 20 μ. Οἱ πασσαλοὶ κατὰ κανόνα δέον νὰ εἶναι ξυλῖνοι διαστάσεως 3 × 3 × 20 ἐκ. ἐξ ἀνθεκτικῆς ξυλείας, δὲν πρέπει δὲ νὰ ἐξέχουν περισσότερον τῶν 4 ἐκ. ἀπὸ τὸ ἔδαφος.

Εἰς περιπτώσεις βραχύδους ἐδάφους ἢ ὑπάρχοντος ὁδοστρώματος ὁδοῦ κλπ. ἀντὶ ξυλίνων πασσάλων χρησιμοποιοῦνται ἀναγραφὰ διὰ σταυροῦ ἐπὶ τοῦ βράχου ἢ σιδηροῦ ἥλοι ἀναλόγων διαστάσεων. Ἐνδεικτικῶς οἱ πασσαλοὶ ἀριθμοῦνται δι' ἀραβικῶν ἀριθμῶν 1, 2, 3, 4, διὰ γραμμάτων Α, Δ, Τ ἢ Α, Υ, Ω, Ω', Υ', Α', μετὰ τοῦ ἀντιστοίχου δείκτου τῶν καμπυλῶν. Αἱ μετὰ ξὺ τῶν πασσάλων ἀποστάσεις μετροῦνται ἐν ὀριζοντίᾳ προβολῇ διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας. Εἰς τὰς ἐπιμήκεις εὐθυγραμμίας διαδρόμων κ.λπ. εἰς χαρακτηριστικὰ ἐνδιάμεσα σημεῖα αὐτῶν δέον νὰ τοποθετοῦνται εἰς ἀποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 300 μ. ἀντὶ πασσάλων ὁρόσημα ἐξασφαλιζόμενα ὡς καὶ αἱ κορυφαὶ τῆς χαράξεως. Ἐπὶ τῶν πασσάλων ἀναγράφεται διὰ μολυβδίδος ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν, αἱ δὲ κεφαλαι τῶν χρωματίζονται δι' ἀνεξιτήλου ἐρυθροῦ χρώματος. Ὁμοίως δι' ἀνεξιτήλου ἐρυθροῦ χρώματος σημειώνονται αἱ κορυφαὶ καὶ αἱ ἐξασφαλίσεις αὐτῶν καθὼς καὶ γύρωθεν ἐμφανῆ χαρακτηριστικὰ σημεῖα πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῆς χαράξεως. Εἰς τὰς καμπύλας ἐφαρμόζονται ἐν γένει παραδεδεγμένα καμπύλαι συναρμογῆς, τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ὁποίων προδιαγράφονται ὑπὸ τῶν προτύπων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ τῶν κανονισμῶν τοῦ ICAO. Εἰς τὰ καμπύλα τμήματα αἱ μετὰ τῶν πασσάλων ἀποστάσεις δέον νὰ μετρῶνται καὶ νὰ εἶναι σύμφωνοι μετὰ τὰς ἐξ ὑπολογισμοῦ προκυπτούσας.

αγ) Ἐγκατάστασις μόνιμων σταθερῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν (Reperes). Χρησιμοποιοῦνται ὁρόσημα ἢ βραχόσημα, ἀπαιτητικῶς μετὰ ὀρειχάλκινον μπουλλόνιον καταλήλων διαστάσεων.

Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν ἐν λόγῳ Reperes δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνουντὰ 500 μ. Κατὰ προτίμησιν τίθενται παρὰ τὰς θέσεις τεχνικῶν ἔργων, ὅπως δὴποτε δὲ ἐκτὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως καὶ ἐξασφαλίζονται κανονικῶς.

αδ) Διπλῇ γεωμετρικῇ χωροστάθμησις.

Ἐκτελεῖται ἐφ' ὅλων τῶν πασσάλων.

Ἐὰν εἶναι ἐφικτὸν ἐξαρτᾶται ἐξ ἀπολύτου ὑψομετρικοῦ βασικοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου τῆς Χώρας, ἄλλως ἐφαρμόζονται ἀπόλυτα ὑψόμετρα ἐκ τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως ἢ προμελέτης ἢ ἐξ ὑψομετρικοῦ χάρτου.

αε) Λήψεις διχομῶν.

Λαμβάνονται κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν πιστὴν ἀπεικόνισιν τοῦ ἐδάφους, αἱ δὲ θέσεις αὐτῶν τηρουμένων τῶν ἐλαχίστων

ἀποστάσεων αὐτῶν ὑποχρεωτικῶς ὡς ἀνωτέρω ὡς καὶ τῶν χαρ-
κτηριστικῶν τοιούτων (καμπύλαι κ.λπ.) ἐπιλέγονται, εἰς τρόπον
ὥστε νὰ διασφαλίζεται καθ' οἷον ἀνδρῶν μεθόδον ὑπολογισμοῦ
ὁ κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβὴς ὄγκος χωματουργικῶν ἐργασιῶν
(ὀρυγμάτων, ἐπιχωμάτων κ.λπ.). Αἱ διατομαὶ ἐκτείνονται
εἰς ἀρκετὸν πλάτος ἐκατέρωθεν ἐκάστης πλευρᾶς τοῦ ἄξονος τῆς
χαράξεως, ἐν πάσῃ δὲ περιπτώσει καλύπτουν τὸ εὖρος καταλή-
ψεως τῶν διαδρόμων, τροχοδρόμων κ.λπ. καὶ ἐπὶ πλέον περιθώ-
ριον περίπου 50 μ. ἐξ ἐκάστης πλευρᾶς.

αστ) Ἀποτύπωσις τῶν θέσεων τῶν τεχνικῶν ἔργων.

Αὕτη ἐκτελεῖται εἰς τὸ ἀναγκαῖον διὰ τὴν διαμόρφωσιν τοῦ
τεχνικοῦ πλάτους ζώνης εἴτε ταχυμετρικῶς, εἴτε διὰ πυκνώ-
σεως τῶν κατὰ πλάτος διατομῶν, εἶναι δὲ ἐξηρητημένη ὀριζον-
τιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς ἀπὸ τὸν ἄξονα.

αζ) Χαρακτηρισμός τῶν ἐδαφῶν.

Γίνεται κατὰ διατομὴν (βάσει ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων ἢ
ὑπαρχουσῶν ἐδαφικῶν τομῶν παρὰ τὸν ἄξονα) εἰς γαίας, ἡμί-
βραχον καὶ βράχον. Κατόπιν ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμο-
δίας ἀρχῆς), προκειμένου περὶ σημαντικῶν ὀρυγμάτων, δύνα-
ται νὰ ἐκτελοῦνται καὶ γεωτρήσεις διὰ τὴν ἀκριβεστέραν κατὰ-
ταξιν τῶν ὀρυγμάτων.

αη) Προσδιορισμός τῶν θέσεων λήψεως δοκίμων ὑλικῶν
λατομείων καὶ ἀμμοχαλικῶν (εἴτε ἐξ ὀρυχείων, εἴτε ἐκ ρευμάτων,
χειμάρρων καὶ ποταμῶν), καθορίζεται ἡ ποσότης καὶ ποσότης
αὐτῶν βάσει ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν ἐφ' ὅσον ἀπαιτοῦνται τοιαῦτα
καὶ δὲν ἐξητηθῆσαν κατὰ τὸ στάδιον τῆς προμελέτης καὶ περι-
γράφονται αἱ ὁδοὶ προσπελάσεως μετὰ τὴν κατάστασιν βατότη-
τος αὐτῶν.

β) Ἐργασίαι γραφείου.

Αὗται συνίστανται εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν στοιχείων ὑπαί-
θρου. Βάσει αὐτῶν καταρτίζονται τὰ κάτωθι τεύχη :

βα) Ὁρίζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 διὰ τοὺς δια-
δρόμους καὶ 1 : 1.000 ἢ 1 : 500 διὰ τοὺς τροχοδρόμους.

Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν ἐμφαίνονται ἡ θέσις τῶν ἀξόνων
τῶν χαράξεων, τὰ ἄκρα τοῦ ὁδοστρώματος, ἐρεισμάτων καὶ ζωνῶν
ἀσφαλείας, ἡ θέσις τῶν κορυφῶν καὶ ὅλων τῶν πασσάλων μετὰ τοὺς
ἀριθμοὺς αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρησης, τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν,
αἱ θέσεις τῶν ἐξασφαλίσεων τῶν κορυφῶν καὶ ἐνδεχομένων ἐν-
διαμέσων πασσάλων ὡς καὶ αἱ θέσεις καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν ὑψο-
μετρικῶν ἀφῆτηριων μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων αὐτῶν. Ἐπίσης
ἐμφαίνονται ἡ κατεύθυνσις τοῦ Βορρᾶ, αἱ ὀνομασίαι τῶν χειμάρ-
ρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων ρευμάτων, αἱ θέσεις διασταυρώσεων
μετὰ διώρυγας καὶ τάφρους ὑδραυλικῶν δικτύων, ἀγωγούς πετρε-
λαίου καὶ ὑδρεύσεως καὶ ἰδιαιτέραι ἐνδείξεις ἐξυπηρετικαὶ διὰ τὴν
μόρφωσιν τῆς εἰκόνος τῶν προτεινομένων ἔργων.

ββ) Μηκοτομή ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 20
ἢ 1 : 10 διὰ τὰ ὕψη (ἢ 1 : 50 ἢ 1 : 100 εἰς περιπτώσεις πολὺ ὕψη-
λῶν ἐκχωμάτων ἢ ἐπιχωμάτων).

Εἰς αὐτὴν ἐμφαίνονται οἱ πάσσαλοι τῆς χαράξεως μετὰ τὰς ἀπο-
στάσεις μεταξὺ τῶν καὶ ἀπ' ἀρχῆς, τὰ ὑψόμετρα αὐτῶν, ἡ χιλιο-
μέτρησης, τὰ ὑψόμετρα τῆς ὀριστικῆς στάθμης τῆς ἐπιφανείας
κυλίσεως, αἱ κλίσεις καὶ αἱ συναρμογαὶ τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς
διὰ κατακορύφου καμπυλῶν μετὰ ὅλα τὰ στοιχεῖα αὐτῶν κατὰ τοὺς
κανονισμοὺς τοῦ ICAO. Ἐπίσης αἱ κλίσεις τῶν τάφρων καὶ στραγ-
γιστῆρων. Εἰς τὰς κατὰ μῆκος τομὰς αὐτῶν μετὰ τὴν ἐρυθρὰν γραμ-
μὴν, ἐμφαίνονται αἱ ὑψομετρικαὶ διαφοραί, αἱ εὐθυγραμμίαι καὶ
καμπύλαι ἐκ τῆς ὀριζοντιογραφίας, αἱ θέσεις, τὰ ἀνοίγματα ἐν-
δεικτικῶς ἢ ὀριστικῶς (ἐφ' ὅσον ἔχουν μελετηθῇ) μετὰ εἰδικὴν
παρατήρησιν πρὸς τοῦτο ἐπὶ τοῦ τίτλου τῆς μηκοτομῆς καὶ τὸ
εἶδος ὅλων τῶν ἀπαιτούμενων τεχνικῶν ἔργων, αἱ θέσεις διασταυ-
ρώσεων μετὰ ὑδραυλικὰ δίκτυα καὶ δίκτυα ὑδρεύσεως, ἀγωγούς
πετρελαίου, ἀγωγούς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, αἱ ὀνομασίαι τῶν
συναντωμένων χειμάρρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων σχετικῶς ρευ-
μάτων, αἱ περιοχαὶ ἰδιαιτέρως ὑπόπτων ἐδαφῶν.

βγ) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 ἕως
1 : 500 καὶ διὰ τὰ ὕψη 1 : 50 ἕως 1 : 10.

Ἐμφαίνονται εἰς αὐτάς τὰ πλάτη ὁδοστρώματος, ἐρεισμάτων
καὶ ζωνῶν ἀσφαλείας, τὰ πάχη καὶ τὸ εἶδος τῶν στρώσεων ὑπο-
βάσεως, βάσεως καὶ ἀσφαλτικῶν συμφώνως πρὸς τὰς ἰσχυοῦσας
Π.Τ. Προδιαγραφὰς κατασκευῆς αὐτῶν. Εἰδικῶς διὰ ὁδοστρώματα
ὁ ὑπολογισμὸς αὐτῶν συντάσσεται διὰ βάρη ἀεροσκαφῶν οἷα
εἶναι τὰ μέγιστα τοιαῦτα ἅτινα δύνανται νὰ λειτουργοῦν εἰς τὸν
ἀερολιμένα κατὰ τὸ τελικὸν στάδιον ἀναπτύξεως αὐτοῦ. Ἐπίσης
δέον ὅπως καθορίζονται σαφῶς τὰ ὑλικά κατασκευῆς αὐτῶν, αἱ
κλίσεις ὁδοστρώσεως, στάθμαι χωματουργικῶν καὶ πρανῶν, τὰ
πάχη τῶν πρὸς ἀφαίρεσιν φυτικῶν γαιῶν, αἱ διαστάσεις τῶν
τάφρων, στραγγιστῆρων καὶ λοιπὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα τῆς δια-
τομῆς πρὸς ἐφαρμογὴν εἰς διαφόρους περιπτώσεις τῆς μελέτης
καὶ ὁ τρόπος κατασκευῆς ἀπάντων τῶν ἀνωτέρω στοιχείων εἰς
σχέδια λεπτομερειῶν, ἀναφερόμενος πάντοτε εἰς τὰς ἐγκεκριμέ-
νας Π.Τ.Π. κατασκευῆς, τὰ στοιχεῖα πάχους καὶ εἰδους ὑποβά-
σεως προτείνονται κατόπιν ἐδαφοτεχνικῆς ἐρεῦνης, τὰ δὲ τοιαῦτα
τοῦ ὁδοστρώματος καθορίζονται βάσει εἰδικῶν κατὰ περίπτωσιν
μελετῶν, ἐφ' ὅσον δὲν ὀρίζεται ἄλλως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμο-
δίας ἀρχῆς) τῇ βοήθειᾳ προτύπων χορηγουμένων ὑπὸ τούτου.

βδ) Διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 ἕως 1 : 50 καὶ διὰ τὰ ὕψη
1 : 100 διὰ ὑψηλὰ ἐκχώματα καὶ ἐπιχώματα, καὶ 1 : 50 ἕως 1 : 20
διὰ τὰ λοιπά.

Σχεδιάζονται πρῶτον αἱ διατομαὶ ἐδάφους, μετὰ δὲ τὸν καθο-
ρισμὸν τῆς θέσεως τῆς ἐρυθρᾶς τοποθετεῖται εἰς αὐτάς τὸ περί-
γραμμα τῶν διαδρόμων καὶ τροχοδρόμων μετὰ τὰ πλάτη καὶ ἐγκαρ-
σίας κλίσεις τοῦ ὁδοστρώματος καὶ ἐρεισμάτων εἰς τὴν ἐπιφά-
νειαν κυλίσεως, καθὼς καὶ στάθμην χωματουργικῶν. Ἐπίσης
ἐμφαίνεται τὸ πάχος ὁδοστρώσεως, αἱ κλίσεις τῶν πρανῶν ἐκχω-
μάτων καὶ ἐπιχωμάτων καὶ αἱ τάφροι. Τὰ στραγγιστήρια καὶ οἱ
τυχόν τοῖχοι ἀντιστηρίξεως πέραν τοῦ εὗρους καταλήψεως σχε-
διάζονται ἐνδεικτικῶς, αἱ δὲ ὀριστικαὶ κατασκευαστικαὶ διαστάσεις
αὐτῶν προκύπτουν ἐξ ἰδιαιτέρας μελέτης. Ἐπίσης σημειοῦνται
ἡ χιλιομετρικὴ θέσις τῆς διατομῆς, ὁ ἀριθμὸς πασσάλου, τὸ
ὑψόμετρον τῆς ἐπιφανείας κυλίσεως εἰς τὸν ἄξονα, αἱ ἐπιφάνειαι
ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, αἱ ἐπιφάνειαι τῶν τυχόν πρὸς ἀφαι-
ρεσιν φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν, ἡ ἐπιφάνεια τῶν δι' ἐπέν-
δυσιν ζωνῶν ἀσφαλείας διὰ φυτικῶν γαιῶν.

βε) Πίναξ Χωματισμῶν.

Εἰς τὸ τεύχος τοῦτο περιλαμβάνονται οἱ ἀριθμοὶ τῶν διατομῶν,
αἱ χιλιομετρικαὶ θέσεις αὐτῶν, αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ, τὰ ἐφαρμο-
στέα μήκη, τὰ ἐμβαδὰ ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, οἱ ὅγκοι
αὐτῶν (γαῖαι, ἡμίβραχος, βράχος) οἱ ὅγκοι μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν
τοῦ ἐπιπλήσματος (ἀρνητικοῦ ἢ θετικοῦ) τὰ περισσεύματα ἐπι-
χωμάτων, ἐκχωμάτων καὶ τὸ ἀλγεβρικὸν ἄθροισμα τῶν ὀγκων
ἀπὸ τῆς ἀρχῆς. Ἐπίσης περιλαμβάνονται καὶ οἱ ὅγκοι τῶν ἀφαι-
ρουμένων φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν εἰς τὰς βάσεις ἐδρά-
σεως ὁδοστρώματος καὶ ἐπιχωμάτων καὶ εἰς τὰς ἐπιφάνειας τῶν
γαιωδῶν ἐκχωμάτων, οἷτινες δὲν ὑπολογίζονται κατὰ τὴν σύνταξιν
τοῦ διαγράμματος κινήσεως γαιῶν διὰ τὴν κατασκευὴν ἐκχωμάτων.

βστ) Πίναξ ἐπιφανειῶν ἐπενδύσεως πρανῶν ἐπιχωμάτων διὰ
φυτικῶν γαιῶν καὶ σύνταξις σχεδίου γενικῆς ἰσοπεδώσεως ὑπὸ
κλίμακα 1 : 2000 ἢ 1 : 500 (Crading Plan).

βζ) Διάγραμμα κινήσεως γαιῶν ὑπὸ κλίμακα συνήθως 1 : 2.000
διὰ τὰ μήκη καὶ ἀνάλογον διὰ τὰ ὕψη-ὄγκους.

Συντάσσεται κατὰ τὴν μέθοδον BRUCKNER. Ὡς μέσα μετα-
φορᾶς προβλέπονται :

α) Προωθητὴρ διὰ τὰς μεταφορὰς μέχρι 80μ.

β) Προωθητὴρ μετὰ χωματοσυλλέκτη διὰ τὰς μεταφορὰς
μεταξὺ 80μ. καὶ 1500μ.

γ) Αὐτοκίνητον διὰ τὰς μεταφορὰς πέραν τῶν 1500 μ.

Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν μεταφορῶν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν
ἐκτὸς τῆς θεωρητικῆς κινήσεως τῶν γαιῶν κατὰ BRUCKNER
καὶ ἡ τοιαύτη τῶν ὑλικῶν, ἅτινα θὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὴν κατα-
σκευὴν τυχόν ἐπιχωμάτων διὰ τεχνητῆς ἀναμίξεως συμφώνως

πρὸς τὰς ἰσχυοῦσας Π.Τ.Π. εἴτε ταῦτα λαμβάνονται ἐκ δανείων εἴτε ἐξ ὀρυγμάτων.

βη) Πίναξ κινήσεως γαιῶν.

Βάσει τοῦ ὡς ἄνω διαγράμματος κινήσεως γαιῶν συντάσσεται πίναξ πρὸς εὐρεσιν τῶν μέσων ἀποστάσεων μεταφορῶν τῶν προϋπάρχοντων ὀρυγμάτων, τοῦ ἀναγκαιοῦντος ὅγκου δανείων κλπ. στοιχείων. Κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ πίνακος λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ ἀντίστοιχα ἄρθρα τῶν Π.Τ.Π. τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων.

βθ) Πίναξ πάσης φύσεως Τεχνικῶν ἔργων.

Περιλαμβάνει θέσεις καὶ σύντομον περιγραφὴν τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων καὶ πλήρη μελέτην αὐτῶν, ἥτοι ὀχετῶν, γεφυρῶν, τοίχων ἀντιστηρίξεως λιθενδύτων πρανῶν, ἐξυγιαντικῶν ἔργων, ἐκτροπῶν καὶ διευθετήσεων ὑδατίνων φυσικῶν ἢ τεχνητῶν ροῶν, ἔργων διαμορφώσεως νησίδων, πεζοδρομίων, ρεῖθρων, στραγγιστηρίων, ὑπνόμενων, ἔργων προστασίας τοῦ Ἀερολιμένος κλπ. Ταῦτα συντάσσονται συμφώνως πρὸς τὰς προδιαγραφὰς ὁριστικῶν μελετῶν ὁδῶν καὶ εἰδικῶν ὁδηγιῶν τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς. Εἰδικώτερον διὰ τοὺς ὀχετοὺς καὶ γεφύρας ὑπολογίζονται τὰ ἐλάχιστα ἀνοίγματα τῶν ὡς προκύπτουν ἐκ τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς τυχὸν διαθεσίμων ὑδραυλικῶν μελετῶν ἢ ἄλλων στοιχείων, τὰ φέροντα δὲ στοιχεῖα αὐτῶν ὑπολογίζονται διὰ βάρη ἀεροσκαφῶν ὅλα εἶναι τὰ μέγιστα τοιαῦτα ἅτινα δύνανται νὰ λειτουργοῦν εἰς τὸν Ἀερολιμένα κατὰ τὸ τελικὸν στάδιον τῆς ἀναπτύξεως αὐτοῦ.

βι) Τοπογραφικὰ διαγράμματα θέσεων τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Ταῦτα συντάσσονται δι' ἕκαστον τεχνικὸν ἰδιαιτέρως, ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 μὲ πλήρη ἀκρίβειαν, ὥστε νὰ διασφαλισθῇ ἡ ἐν συνεχείᾳ ἀρτία μελέτη τῶν τεχνικῶν ἔργων μετὰ τῶν ὁριστικῶν διαγραμμάτων ἐκτελέσεως αὐτῶν.

βια) Διάγραμμα θέσεων λήψεως δοκίμων ὑλικῶν, δανείων καὶ ἀποθέσεων.

Περιλαμβάνει ὅλα τὰ στοιχεῖα ὡς ἐν ἐδαφίῳ βη τῆς παρούσης ὀρίζεται.

βιβ) Τεῦχος δαπάνης τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Περιλαμβάνει τὴν δαπάνην τῶν ἐν ἐδαφίῳ β/βθ τῆς παρούσης ἀναφερομένων πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων, συμπεριλαμβανομένης πάσης δαπάνης διὰ τὴν πλήρη ὁλοκλήρωσιν αὐτῶν, τῶν προμετρήσεων συντασσομένων βάσει τῶν ἰσχυουσῶν Π.Τ.Π. ἐκτελέσεως αὐτῶν.

βιγ) Προμέτρησις ἐργασιῶν.

Περιλαμβάνει τὰς ποσότητας τῶν χωματοργικῶν ἔργων, τῆς ὁδοστρώσεως καὶ τῶν ἀσφαλτικῶν, τῶν τεχνικῶν ἔργων καὶ τῶν συμπαρομαρτούντων ἔργων φυτεύσεως, παρακαμπτηρίων ὁδῶν, μεταθέσεων στύλων, ἀποκαταστάσεως διακοπῶν συγκοινωνίας εἰς ὁδοὺς κλπ.

Αἱ κατ' εἶδος ἐργασιῶν ποσότητες τῶν προμετρήσεων δέον νὰ εἶναι σύμφωνοι πρὸς τὰς Προτύπους Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων.

βιδ) Τιμολόγιον.

Συντάσσεται βάσει τῶν ἐκάστοτε ἐγκεκριμένων ἀναλύσεων τιμῶν μὲ ἅπαντα τὰ ἀπαιτούμενα κονδύλια καὶ τιμὰς μονάδος τῆς περιοχῆς, εἰς τὴν ὁποίαν ὑπάγεται τὸ ἔργον κατὰ τὸ ἐξάμηνον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ὑποβάλλεται ἡ μελέτη.

βιε) Προϋπολογισμὸς δαπάνης.

Συμφώνως πρὸς τὴν γενικὴν προμέτρησιν ἐργασιῶν τοῦ ἐδαφίου β/βιγ τῆς παρούσης καὶ τὸ τιμολόγιον καταρτίζεται ὁ ἀναλυτικὸς προϋπολογισμὸς δαπάνης ὅλων τῶν ἐργασιῶν, περιλαμβανομένης τῆς δαπάνης διὰ τὰ πάσης φύσεως τεχνικὰ ἔργα ὡς καὶ τὰς λοιπὰς ἐργασίας, αἵτινες περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὡς ἄνω προμέτρησιν. Ἐπίσης εἰς τὸν προϋπολογισμὸν περιλαμβάνεται ὑπὸ εἰδικὸν κεφάλαιον «Διάφορα ἔργα» ἡ δαπάνη τῶν ἐν ἐδαφίῳ β/βιγ τῆς παρούσης κατ' ἐκτίμησιν προμετρηθεισῶν ἐργασιῶν.

Εἰς τὸ τέλος Προϋπολογισμοῦ ἀναγράφεται καὶ κονδύλιον ἀπροβλέπτων δαπανῶν.

βιστ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἐκθεσις-Τεχνικὴ Περιγραφή.

Ἡ ἐκθεσις περιέχει τὸ ἱστορικὸν καὶ ἅπαντα τὰ ἀναφερθέντα εἰς τὴν μελέτην ἀναγνωρίσεως καὶ προμελέτην στοιχεῖα πληρέστερον ἐκτιθεμένα μετὰ τῶν παρεμβληθεισῶν μέχρι τῆς ὁριστικῆς μελέτης παρατηρήσεων, συμπερασμάτων, διορθώσεων, συμπληρώσεων κλπ. Ἐπιπροσθέτως ἀναπτύσσονται ἐνταῦθα καὶ τὰ ἐξῆς :

— Τυχὸν εἰδικὰ μέτρα ληφθέντα διὰ τμήματα τῶν ἐσωτερικῶν ὁδῶν κλπ. ἐντὸς τοῦ Ἀερολιμένος (διατομαί, στάθμαι, πεζοδρόμια, ἐπικλίσεις, ἀποχετεύσεις, στάσεις λεωφορείων, θέσεις σταθμεύσεως αὐτοκινήτων, ἰδιαιτέρα μέριμνα διὰ τὴν ὁδοστρώσιν αὐτῶν κλπ.).

— Προσφερόμεναι θέσεις συνδέσεως τοῦ Ἀερολιμένος μετὰ τοῦ ὑπάρχοντος ὁδικοῦ δικτύου.

βιζ) Γενικὴ Συγγραφή Ὑποχρεώσεων.

βιη) Εἰδικὴ Συγγραφή Ὑποχρεώσεων.

βιθ) Συμπληρωματικὴ Τεχνικὴ Προδιαγραφή.

3. Κτηματολόγιον.

Ὅμοῦ μετὰ τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὑποβάλλεται κτηματολογικὸν διάγραμμα μετὰ πίνακος καὶ ἐκτιμητικῆς ἐκθέσεως, τῆς ἐκτάσεως, καθοριζομένης εἰς τὴν διαταγὴν περὶ συντάξεως τῆς ὁριστικῆς μελέτης, ἰσχύοντος ἐν προκειμένῳ τοῦ σχετικοῦ ἁρθρου προδιαγραφῶν τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

4. Δαπάναι συντάξεως μελετῶν ἔργων ὑποδομῆς Πολιτικῶν Ἀερολιμένων.

α) Ἡ ἐργασία συντάξεως κτηματολογίων, κτηματολογικῶν πίνακος, ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, ὡς καὶ ἡ ἐργασία ἀποτυπώσεων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους περιοχῶν αἵτινες μεταγενεστέρως δὲν ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ τὴν σύνταξιν τῶν προμελετῶν καὶ μελετῶν καὶ τῶν ὁποίων εἶχε διαταχθῇ ἀποτύπωσις, ἀποτιμῶνται ἰδιαιτέρως βάσει τῶν οἰκείων διατάξεων περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν.

β) Πᾶσαι αἱ λοιπαὶ ἐργασίαι αἱ ἀπαιτούμεται διὰ τὴν σύνταξιν τῶν μελετῶν ἀναγνωρίσεως, προμελετῶν, ὁριστικῶν μελετῶν κλπ. (ἥτοι μεγεθύνσεις ἐκ χαρτῶν, ἀποτυπώσεις ὑπὸ διαφόρους κλίμακας, διατομαί, μηχανοτομαί κλπ.) δὲν ἀποτιμῶνται ἰδιαιτέρως, τῆς ἀποτιμῆσεως τούτων περιληφθείσης εἰς τὰς διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν διὰ μελέτας ἔργων Πολιτικῆς Ἀεροπορίας, διὰ ποσοστοῦ ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν ἔργων.

Ἄρθρον 176.

Στοιχεῖα καὶ σφάλματα καταμετρήσεων — Παρουσίασις Τευχῶν.

1. Στοιχεῖα καταμετρήσεων ὑπαίθρου.

Τὰ ἀπαιτούμενα στοιχεῖα καταμετρήσεως ἐπὶ τοῦ ἐδάφους πρὸς ἐκπόνησιν τῶν διαφόρων σταδίων μελετῶν Πολιτικῶν Ἀερολιμένων καταγράφονται εὐκρινῶς καὶ μὲ ἐπιμέλειαν διὰ μολυβδίδος εἰς σημειωματάρια, ὧν ὁ τύπος ἐγκρίνεται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Τὰ ὡς ἄνω στοιχεῖα ὑπαίθρου παραδίδονται εἰς τὸν Ἐργοδότην (ἀρμοδίαν ἀρχὴν) μετὰ τῶν οἰκείων μελετῶν.

2. Μέγιστα ἀνεκτὰ ὅρια σφαλμάτων στοιχείων ὑπαίθρου.

Διὰ καταμέτρησιν μηκῶν διὰ μετροταινίας, διὰ τὰς γεωμετρικὰς χωροσταθμίσεις, καὶ διὰ τὰ ἐκπονούμενα τοπογραφικὰ καὶ κτηματολογικὰ διαγράμματα ἐν γένει ἰσχύουν ὡς μέγιστα ἀνεκτὰ ὅρια σφαλμάτων στοιχείων ὑπαίθρου τὰ ὑπὸ τῶν προδιαγραφῶν Τ.Π.Τ.Κ.Χ.Ε. ὁριζόμενα.

3. Διαστάσεις καὶ παρουσιάσις τευχῶν.

Ἐκάστη μελέτη ἢ στάδιον αὐτῆς εἴτε τμήμα σταδίου δέον ὥπως ὑποβάλληται κατὰ τὰ ἐν ἁρθρῳ 127 τῶν Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν μελετῶν ὁδῶν καὶ Τεχνικῶν ἔργων καθοριζόμενα.

ΤΜΗΜΑ Δ'

ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ
ΕΡΓΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'

Τεχνικαί Προδιαγραφαί έκπονήσεως υδρολογικῶν
μελετῶν (ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων).

Ἄρθρον 177.

Ἀντικείμενον, Σκοπός, περιεχόμενον καὶ μέθοδοι έκπονήσεως
τῆς υδρολογικῆς μελέτης.

1. Ἀντικείμενον.

Ἡ παροῦσα προδιαγραφή έκπονήσεως υδρολογικῶν μελετῶν
ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων ἀφορᾷ τὴν διερεύνησιν τῶν μετεωρολο-
γικῶν συνθηκῶν καὶ τῶν ἐπιφανειακῶν ἀπορροῶν καὶ δὲν ὑπει-
σέρεται εἰς θέματα υδρογεωλογίας.

2. Σκοπός.

Τὸ περιεχόμενον τῆς ἐκάστοτε έκπονουμένης υδρολογικῆς με-
λέτης ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς φύσεως καὶ τῆς σημασίας τῶν μελετωμέ-
νων ἔργων καὶ ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν συναγωγήν τῶν ἀπαιτουμένων
υδρολογικῶν μεγεθῶν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ὑπ' ὄψιν ἔργων.

3. Περιεχόμενον.

Διὰ τὴν έκπόνησιν τῆς υδρολογικῆς μελέτης, λαμβάνονται ὑπ'
ὄψιν τὰ ὑπάρχοντα στοιχεῖα βροχῆς, στάθμης ρευμάτων, παροχῆς
ρευμάτων, παροχῆς πηγῶν, θερμοκρασίας ἀέρος, θερμοκρασίας
ὕδατος, ὑγρασίας, ἀνέμων, ἐξατμίσεων, στάθμης λιμνῶν, ἡλιο-
φανεῖας κλπ. κατὰ περίπτωσιν. Τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα, μετὰ
ἐλεγχον τῆς ἀξιοπιστίας αὐτῶν, δίδονται εἰς πίνακας, εἰς τοὺς
ὁποίους σημειοῦται καὶ ἡ πρόσελευσις αὐτῶν.

4. Μέθοδοι έκπονήσεως τῆς υδρολογικῆς μελέτης.

Ἐπακολουθεῖ ἐπεξεργασία κατ' ἐφαρμογὴν τῶν προσηκουσῶν
ἐκάστοτε στατιστικῶν μεθόδων, θεωρητικῶν σκέψεων καὶ τῆς
πειράς.

Ὡς μονάδες μετρήσεως χρησιμοποιοῦνται αἱ τοῦ μετρικοῦ
συστήματος.

Αἱ χρησιμοποιούμεναι στατιστικαὶ μέθοδοι δέον νὰ ἀνταπο-
κρίνονται εἰς τὸ διατιθέμενον πλῆθος τῶν παρατηρήσεων καὶ νὰ
συμπληροῦνται, ὅπου ἀπαιτεῖται τοῦτο, δι' εὐστόχων παραδοχῶν
καὶ ἐμπειρικῶν σχέσεων.

Ἐπεκτείνεται, ὅπου ἀπαιτεῖται τοῦτο, τὸ πεδίον ἐφαρμογῆς
καὶ διὰ μακροτέρας περιόδους ἐπαναφορᾶς, δι' ἐφαρμογῆς τῶν
προσηκουσῶν μεθόδων καὶ καταρτίσεως σχετικῶν σχέσεων.

Δίδονται τιμαὶ τῶν ἐξεταζομένων μεγεθῶν διὰ περίοδον ἐπα-
ναφορᾶς : $T=1/2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100$ ἢ καὶ περισσοτέρων
ἐτῶν.

Προκειμένου περὶ ἔργων ἀσφαλείας φραγμάτων, δίδονται τιμαὶ
καὶ διὰ : $T=500, 1000$ ἢ καὶ περισσότερα ἔτη.

Ἐὰν τοῦτο ἀπαιτῆται καὶ εἶναι δυνατόν, χρησιμοποιοῦνται
περισσότεροι τῆς μιᾶς μέθοδοι ἐπεξεργασίας τῶν παρατηρήσεων.

Τέλος γίνεται προσφυγὴ καὶ εἰς ἐμπειρικὰς μεθόδους καὶ
τύπους καὶ συγκρίνονται τὰ ἀποτελέσματα.

Ἡ έκπονουμένη υδρολογικὴ μελέτη, πλέον τῶν ἀναφερομέ-
νων ἐν συνεχείᾳ στοιχείων, δέον νὰ περιέχῃ καὶ πᾶν ἕτερον στοι-
χεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς.

Ἄρθρον 178.

Συμβολισμοί.

Κατὰ τὴν μελέτην χρησιμοποιοῦνται εἰ κάτωθι συμβολισμοί :

1. Ὄταν δὲν ὑφίσταται παρατήρησις τίθεται τὸ σύμβολον : —

2. Ὄταν ὑφίσταται παρατήρησις μηδενικῆς τιμῆς τίθεται τὸ
σύμβολον : 0.

3. Ὄταν πρόκειται περὶ ἐλαχίστης τιμῆς, τίθεται τὸ
σύμβολον : 0,0.

4. Κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν παρατηρήσεων, λαμβάνεται
ὡς ἔτος τὸ υδρολογικὸν τοιοῦτον, ἥτοι τὸ ἀρχόμενον τὴν 1ην
Σεπτεμβρίου.

5. Ἡ διάρκεια βροχοπτώσεως σημειοῦται διὰ τῆς παραθέσεως
δύο ἀριθμῶν χωριζομένων διὰ τελείας, ἥτοι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀκε-
ραίων ὥρων καὶ τοῦ διψηφίου ἀριθμοῦ τῶν πρώτων λεπτῶν, π.χ.
13 ὥρων καὶ 20 πρώτων λεπτῶν σημειοῦται διὰ τοῦ συμβόλου
13.20.

6. Διάρκεια βροχοπτώσεως ἐκπεφρασμένη εἰς ὥρας ἢ πρώτα
λεπτὰ ἢ δεύτερα λεπτὰ σημειοῦται ὑπὸ δεκαδικὴν μορφήν με
παράθεσιν τῶν συμβόλων h ἢ ω προκειμένης ἀναγωγῆς εἰς ὥρας

min ἢ λ προκειμένης ἀναγωγῆς εἰς πρώτα λεπτὰ.

sec ἢ δλ προκειμένης ἀναγωγῆς εἰς δεύτερα λεπτὰ.

π.χ. 10,428.

7. Ἡ ἐνδειξις τῆς ὥρας, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐγένετο ἡ παρα-
τήρησις, σημειοῦται διὰ παραθέσεως τριῶν διψηφίων ἀριθμῶν
χωριζομένων διὰ τελείας π.χ. 02.06.00 ἢ 14.06.00.

8. Ἡ ἡμερομηνία σημειοῦται διὰ παραθέσεως τριῶν ἀριθμῶν
ἥτοι τοῦ ἔτους καὶ δύο διψηφίων ἀριθμῶν χωριζομένων διὰ τε-
λείας π.χ. 3 Ἀπριλίου 1968 σημειοῦται διὰ τοῦ συμβόλου 1968.
0.4.03.

Ἐν ἡ περιπτώσει δέον νὰ σημειωθῇ καὶ ἡ ὥρα τῆς παρατη-
ρήσεως τότε ἡ ἐνδειξις τῆς ὥρας ἔπεται : π.χ. 1968.04.03/06.00.00

Ἄρθρον 179.

Τυποποιήσις βασικῶν ἐκφράσεων.

1. Βροχόπτωσης : Εἶναι ἐκάστη μεμονωμένη βροχόπτωσης,
προσδιοριζομένη διὰ τῆς ἡμερομηνίας, τῆς διαρκείας καὶ τοῦ
ὑψους ἢ ἀκόμη καὶ διὰ χρονικῆς κατανομῆς τοῦ ὑψους κατὰ τὴν
διάρκειαν αὐτῆς.

2. Ἡμερησία βροχόπτωσης (H.B.) : Εἶναι τὸ σημειωθὲν
ὑψος βροχῆς κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκάστου 24ώρου, με ἐναρξιν
24ώρου τὴν 8ην πρωϊνὴν τῆς προηγούμενης ἡμέρας (π.χ. ἡμε-
ρῆσιον ὑψος βροχῆς τῆς 3ης Ἀπριλίου 1965 εἶναι τὸ σημειω-
θὲν ἀπὸ τῆς 8.01' πρωϊνῆς ὥρας τῆς 2ας Ἀπριλίου 1965 μέχρι
τῆς 8.00' πρωϊνῆς ὥρας τῆς 3ης Ἀπριλίου 1965). Εἰς περί-
πτωσιν καθ' ἣν αἱ μετρήσεις δὲν ἀνταποκρίνονται εἰς τὰς ἀνω-
τέρω ὥρας δέον νὰ γίνεται μνεῖα εἰς τοὺς διδομένους πίνακας.

3. Μηνιαίως μεγίστη ἡμερησία βροχόπτωσης (M.MΓ.H.B.) :
Εἶναι ἡ κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἐξεταζομένου μηνὸς σημειωθεῖσα
μεγίστη ἡμερησία βροχόπτωσης (π.χ. ἡ M.MΓ.H.B. τοῦ μηνὸς
Ἰανουαρίου 1965, σημειωθεῖσα τὴν 25ην τοῦ μηνὸς τούτου, ἀνῆλ-
θεν εἰς 90 χλστ.).

4. Ἐτησίως μεγίστη ἡμερησία βροχόπτωσης (E.MΓ.H.B.) :
Εἶναι ἡ μεγίστη ἡμερησία βροχόπτωσης, ἡ παρατηρηθεῖσα κατὰ
τὴν διάρκειαν τοῦ ἐξεταζομένου ἔτους (π.χ. ἡ E.MΓ.H.B. τοῦ
ἔτους 1965, σημειωθεῖσα τὴν 12ην Φεβρουαρίου, ἀνῆλθεν εἰς 90
χλστ.).

5. Ἡμερησία μεγίστη βροχόπτωσης (H.MΓ.B.M.) μηνὸς
τινὸς κλπ. τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μεγίστη
ἡμερησία βροχόπτωσης, ἡ σημειωθεῖσα κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον
μῆνα ὅλων τῶν ἐτῶν τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων (π.χ. ἡ
H.MΓ.B.M. Σεπτεμβρίου τῆς περιόδου 1960-64, σημειωθεῖσα
κατὰ τὸ ἔτος 1962, ἀνῆλθεν εἰς 60 χλστ.).

6. Ἡμερησία μεγίστη βροχόπτωσης (H.MΓ.B.) περιόδου πα-
ρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μεγίστη ἡμερησία βροχόπτωσης, ἡ σημειω-
θεῖσα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. ἡ
H.MΓ.B. τῆς περιόδου 1960-64, σημειωθεῖσα τὴν 1ην Ἰανουα-
ρίου 1963, ἀνῆλθεν εἰς 40 χλστ.).

7. Μηνιαῖον ὑψος βροχοπτώσεων (M.Y.B.) : Εἶναι τὸ ἄθροι-
σμα ὑψῶν τοῦ συνόλου τῶν παρατηρηθεισῶν βροχοπτώσεων κατὰ
τὴν διάρκειαν τοῦ ἐξεταζομένου μηνὸς (π.χ. τὸ M.Y.B. τοῦ μη-
νὸς Ἰανουαρίου ἔτους 1965 ἀνῆλθεν εἰς 40 χλστ.).

8. Μηνιαῖον ἐλάχιστον ὑψος βροχοπτώσεων (M.E.Y.B.) μη-
νὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ ἐλάχιστον
παρατηρηθὲν μηνιαῖον ὑψος βροχῆς κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα
τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. τὸ M.E.Y.B. μηνὸς Σεπτεμ-
βρίου τῆς πενταετοῦς περιόδου 1960-64, παρατηρηθὲν τὸ ἔτος
1963, ἀνῆλθεν εἰς 20 χλστ.).

9. Μηνιαῖον μέσον ὑψος βροχοπτώσεων (M.MΣ.Y.B.) μη-
νὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ὁ ἀριθμητικὸς
μέσος ὁρος τῶν μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον

μῆνα τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. τὸ Μ.Μ.Σ.Υ.Β. μηνὸς Αὐγούστου τῆς πενταετίας 1960-1964 ἀνῆλθεν εἰς 30 χλστ.).

10. Μηνιαῖον μέγιστον ὕψος βροχοπτώσεων (Μ.Μ.Γ.Υ.Β.) μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ μέγιστον παρατηρηθὲν μηνιαῖον ὕψος βροχῆς κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. τὸ Μ.Μ.Γ.Υ.Β. μηνὸς Αὐγούστου τῆς πενταετίας 1960-64, παρατηρηθὲν τὸ ἔτος 1962, ἀνῆλθεν εἰς 40 χλστ.).

11. Ἐτησίως ἐλάχιστον μηνιαῖον ὕψος βροχοπτώσεων (Ε.Ε.Μ.Υ.Β.) : Εἶναι τὸ ἐλάχιστον μηνιαῖον ὕψος βροχῆς τὸ παρατηρηθὲν κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο (π.χ. τὸ Ε.Ε.Μ.Υ.Β. τοῦ ἔτους 1950, σημειωθὲν κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστου, ἀνῆλθεν εἰς 10 χλστ.).

12. Ἐτησίως μέγιστον μηνιαῖον ὕψος βροχοπτώσεων (Ε.Μ.Γ.Μ.Υ.Β.) : Εἶναι τὸ μέγιστον μηνιαῖον ὕψος βροχῆς τὸ παρατηρηθὲν κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο (π.χ. τὸ Ε.Μ.Γ.Μ.Υ.Β. τοῦ ἔτους 1950, σημειωθὲν κατὰ τὸν μῆνα Φεβρουάριον, ἀνῆλθεν εἰς 60 χλστ.).

13. Μηνιαῖον μέγιστον ὕψος βροχοπτώσεων (Μ.Μ.Γ.Υ.Β.) περιόδου παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ μέγιστον μηνιαῖον ὕψος βροχῆς τὸ παρατηρηθὲν κατὰ τὴν περίοδον ταύτην (π.χ. τὸ Μ.Μ.Γ.Υ.Β. τῆς περιόδου 1960-1964, σημειωθὲν κατὰ τὸν μῆνα Ἰανουάριον τοῦ ἔτους 1962, ἀνῆλθεν εἰς 60 χλστ.).

14. Μηνιαῖον ἐλάχιστον ὕψος βροχοπτώσεων (Μ.Ε.Υ.Β.) περιόδου παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ ἐλάχιστον μηνιαῖον ὕψος βροχῆς τὸ παρατηρηθὲν κατὰ τὴν περίοδον ταύτην (π.χ. τὸ Μ.Ε.Υ.Β. τῆς περιόδου 1960-64, σημειωθὲν κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστου 1962, ἀνῆλθεν εἰς 5 χλστ.).

15. Ἐλάχιστη τιμὴ μέσων μηνιαίων ὑψῶν βροχοπτώσεων (Ε.Τ.Μ.Σ.Μ.Υ.Β.) περιόδου παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ ἐλάχιστη τιμὴ ὅλων τῶν μέσων μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. Ε.Τ.Μ.Σ.Μ.Υ.Β. τῆς περιόδου 1960-64 εἶναι τὸ μέσον μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς τοῦ μηνὸς Σεπτεμβρίου τῆς περιόδου ταύτης, ἀνελθὼν εἰς 10 χλστ.).

16. Μεγίστη τιμὴ μέσων μηνιαίων ὑψῶν βροχοπτώσεων (Μ.Γ.Τ.Μ.Σ.Μ.Υ.Β.) περιόδου παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μεγίστη τιμὴ ὅλων τῶν μέσων μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. Μ.Γ.Τ.Μ.Σ.Μ.Υ.Β. τῆς περιόδου 1960-64 εἶναι τὸ μέσον μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς τοῦ μηνὸς Νοεμβρίου τῆς περιόδου ταύτης, ἀνελθὼν εἰς 60 χλστ.).

17. Ἐτήσιον ὕψος βροχοπτώσεων (Ε.Υ.Β.) : Εἶναι τὸ ἄθροισμα τῶν ὑψῶν τοῦ συνόλου τῶν παρατηρηθεισῶν βροχῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἐξεταζομένου ἔτους :

π.χ. τὸ Ε.Υ.Β. τοῦ ἔτους 1950 ἀνῆλθεν εἰς 600 χλστ.

18. Ἐτήσιον ἐλάχιστον ὕψος βροχοπτώσεων (Ε.Ε.Υ.Β.) περιόδου τινὸς παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ ἐλάχιστον παρατηρηθὲν ἔτησιον ὕψος βροχῆς κατὰ τὴν ἐξεταζομένην περίοδον (π.χ. τὸ Ε.Ε.Υ.Β. τῆς πενταετίας 1960-64, παρατηρηθὲν κατὰ τὸ ἔτος 1963, ἀνῆλθεν εἰς 500 χλστ.).

19. Ἐτήσιον μέσον ὕψος βροχοπτώσεων (Ε.Μ.Σ.Υ.Β.) περιόδου τινὸς παρατηρήσεων : Εἶναι ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὅρος τῶν ἔτησιων ὑψῶν βροχῆς τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. τὸ Ε.Μ.Σ.Υ.Β. τῆς πενταετίας 1960-64 ἀνῆλθεν εἰς 650 χλστ.).

20. Ἐτήσιον μέγιστον ὕψος βροχοπτώσεων (Ε.Μ.Γ.Υ.Β.) περιόδου τινὸς παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ μέγιστον παρατηρηθὲν ἔτησιον ὕψος βροχῆς κατὰ τὴν ἐξεταζομένην περίοδον (π.χ. τὸ Ε.Μ.Γ.Υ.Β. τῆς πενταετίας 1960-64, παρατηρηθὲν κατὰ τὸ ἔτος 1962, ἀνῆλθεν εἰς 700 χλστ.).

21. Θερμοκρασίαι ἡμέρας : Αἱ γενόμεναι κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκάστης ἡμέρας παρατηρήσεις θερμοκρασίας συνοδεύονται δι' ἀναγραφῆς τῆς ὥρας παρατηρήσεως.

22. Μέση ἡμερησία θερμοκρασία : Ἀναλόγως τῶν ὑπαρχουσῶν παρατηρήσεων εἶναι :

α) Μέση τιμὴ συναγομένη ἐκ τῆς ταινίας θερμογράφου ἢ

β) Μέσος ὅρος μεταξύ μεγίστης καὶ ἐλάχιστης θερμοκρασίας ἐκάστου 24ώρου ἢ

γ) Μέσος ὅρος τῶν παρατηρήσεων 24ώρου, ἐξαγόμενος διὰ συντελεστῶν βαρύτητος, ἀναλόγως πρὸς τὰ χρονικὰ διαστήματα, τὰ μεσολαβοῦντα μεταξύ τῶν παρατηρήσεων.

Περὶ τῆς προελεύσεως τῶν στοιχείων δέον νὰ γίνεται μνεία, προσδιοριζομένου καὶ τοῦ τρόπου καθ' ὃν ὑπελογίσθη ἡ μέση θερμοκρασία. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ μετρήσεις δὲν ἀνταπο-

κρίνονται εἰς τοὺς ἀνωτέρω ὅρους, δέον νὰ γίνεται μνεία περὶ τούτου, προσδιοριζομένου τοῦ τρόπου καθ' ὃν ὑπελογίσθη ἡ μέση θερμοκρασία.

23. Ἀπολύτως μεγίστη ἡμερησία θερμοκρασία μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μεγίστη θερμοκρασία ἡ παρατηρηθεῖσα κατὰ τὰς διαφόρους ὥρας λήψεως, κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς περιόδου.

24. Μεγίστη τιμὴ τῆς μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας μηνὸς τινὸς κλπ. τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μεγίστη τιμὴ μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς περιόδου.

25. Ἀπολύτως ἐλάχιστη ἡμερησία θερμοκρασία μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ ἐλάχιστη θερμοκρασία ἡ παρατηρηθεῖσα κατὰ τὰς διαφόρους ὥρας λήψεως κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς περιόδου.

26. Ἐλάχιστη τιμὴ τῆς μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ ἐλάχιστη τιμὴ μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς ἐξεταζομένης περιόδου.

27. Μέση θερμοκρασία ἐκάστου μηνὸς κατωρισμένου, περιόδου τινὸς παρατηρήσεων : Εἶναι ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὅρος τῶν μέσων ἡμερησιῶν θερμοκρασιῶν ἐκάστου ἐξεταζομένου μηνὸς τῆς περιόδου.

28. Μέση θερμοκρασία μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου παρατηρήσεων : Εἶναι ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὅρος τοῦ προαναφερθέντος μεγέθους, ἀναφερόμενος εἰς τὸ σύνολον τῆς περιόδου.

29. Κατ' ἀνάλογον τρόπον τυποποιῶνται αἱ σχετικαὶ ἐκφράσεις τῶν λοιπῶν ὑδρολογικῶν μεγεθῶν.

Ἄρθρον 180.

Πίνακες ἐμφανίσεως τῶν ὑπαρχουσῶν παρατηρήσεων.

1. Πίνακες μηνιαίων ὑψῶν βροχοπτώσεως καθ' ὅλους τοὺς μῆνας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

2. Πίνακες ἔτησιων ὑψῶν βροχοπτώσεως καθ' ὅλα τὰ ἔτη τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

3. Πίνακες ἡμερησιῶν ὑψῶν βροχοπτώσεως ὕψους μείζονος τῶν 10 χλστ. καθ' ὅλην τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων καὶ διάρκειαν βροχοπτώσεων.

4. Πίνακες χιονοπτώσεων.

5. Πίνακες μετρήσεων παροχῆς μετὰ τῆς ἀντιστοίχου στάθμης καὶ ἡμερομηνίας καὶ διαγράμματα τῆς διατομῆς μετρήσεως.

6. Πίνακες μετρήσεων στάθμης ὕδατος μετὰ τῆς ἀντιστοίχου ἡμερομηνίας.

7. Πίνακες ἡμερησιῶν θερμοκρασιῶν.

8. Πίνακες μέσης θερμοκρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

9. Πίνακες ἀπολύτως μεγίστης ἡμερησίας θερμοκρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

10. Πίνακες ἀπολύτως ἐλάχιστης ἡμερησίας θερμοκρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

11. Πίνακες μέσης ἀπολύτου ὑγρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

12. Πίνακες μέσης σχετικῆς ὑγρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

13. Πίνακες μεγίστης ἡμερησίας ἀπολύτου ὑγρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

14. Πίνακες μεγίστης ἡμερησίας σχετικῆς ὑγρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

15. Πίνακες ἐλάχιστης ἡμερησίας ἀπολύτου ὑγρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

16. Πίνακες ἐλάχιστης ἡμερησίας σχετικῆς ὑγρασίας ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

17. Πίνακες ἐξατμίσεως ἐκάστου μηνὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

18. Πίνακες διευσθύνσεως καὶ ἐντάσεως ἀνέμων (καθορισμὸς ἐντάσεως διὰ τῆς κλίμακος BEAUFORT ἢ διὰ τῆς ταχύτητος εἰς μ/δλ.).

19. Πίνακες ἡλιοφανείας.

20. Πᾶς ἕτερος πίναξ ἀπαιτούμενος διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης π.χ. πίνακες θερμοκρασιῶν ὕδατος.

21. Πίνακες ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας.

"Αρθρον 181.

Θερμοκρασία.

1. Μέση, μέγιστη και ελάχιστη θερμοκρασία έκαστου τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους κεχωρισμένως.
2. Ἀπολύτως μέγιστη ἡμερησία θερμοκρασία σημειωθείσα καθ' ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
3. Ἀπολύτως ελάχιστη ἡμερησία θερμοκρασία σημειωθείσα καθ' ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
4. Κατάρτισις καμπύλης ἡμερησίων θερμοκρασιῶν ταξινομημένων κατὰ φθίνουσιν σειρὰν μεγέθους.
5. Ἡ ἐπεξεργασία ἀναφέρεται εἰς ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.

"Αρθρον 182.

Ἄνεμοι.

1. Ἀνεμολογία καὶ συχνότητες διευθύνσεως ἀνέμων, δι' ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους.
2. Ἐπικρατοῦσα διεύθυνσις ἀνέμων, δι' ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους.
3. Περίοδος ἐπαναφορᾶς ἐντάσεως ἀνέμου διὰ τὰ διάφορα κλιμακία ταχύτητος τῆς χρησιμοποιουμένης κλίμακος, ἀναφερομένη εἰς ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ τὴν ἀρδευτικὴν περίοδον.
4. Περίοδος ἐπαναφορᾶς ἐντάσεως ἀνέμου διὰ τὰ διάφορα κλιμακία ταχύτητος τῆς χρησιμοποιουμένης κλίμακος, ἀναφερομένη εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.

"Αρθρον 183.

Ὑγρασία (σχετικαί).

1. Μέση, μέγιστη καὶ ελάχιστη τιμὴ τῆς ὑγρασίας έκαστου τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, ἔνθα ὡς ὑγρασία μηνὸς νοεῖται ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὅρος τῶν ἡμερησίων ὑγρασιῶν.
2. Ἀπολύτως μέγιστη ἡμερησία ὑγρασία σημειωθείσα καθ' ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
3. Ἀπολύτως ελάχιστη ἡμερησία ὑγρασία σημειωθείσα καθ' ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
4. Κατάρτισις καμπύλης ἡμερησίων ὑγρασιῶν ταξινομημένων κατὰ φθίνουσιν σειρὰν μεγέθους.
5. Ἡ ἐπεξεργασία ἀναφέρεται εἰς ἑκάστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.
6. Μετρήσεις ἀπολύτου ὑγρασίας ἀνάγονται εἰς σχετικὴν τοιαύτην κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν στοιχείων, ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται τοῦτο.

"Αρθρον 184.

Βροχοπτώσεις.

1. Δι' ἑκάστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, διὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων, καθορισμὸς ὁμβρίου καμπύλης ἢτοι σχέσεως ἐντάσεως - διαρκείας - περιόδου ἐπαναφορᾶς ἢ σχέσεως ὑψῶν - διαρκείας - περιόδου ἐπαναφορᾶς, ἐξεταζόμενων τῶν βροχοπτώσεων τοῦ έκαστου προσήκοντος ελάχιστου ὁρίου περιόδου ἐπαναφορᾶς, ἢ καθορισμὸς σχέσεως ἐντάσεως - διαρκείας (ὑψους διαρκείας) διὰ δεδομένας περιόδους ἐπαναφορᾶς.

Ὁμβριος καμπύλη διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μεγαλυτέρας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

Διερεύνησις υπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως μεταξὺ ἐντάσεων καὶ ἡμερησίων ὑψῶν βροχοπτώσεως τῆς ἰδίας συχνότητος ἐμφανίσεως.

Σχέσις διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μεγαλυτέρας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

2. Ἐνοπίησις τῶν υπαρχουσῶν παρατηρήσεων τῶν διαφόρων βροχομετρικῶν σταθμῶν τῆς περιοχῆς, διερεύνησις τοῦ ἐπιτρεπτοῦ ἢ μὴ τῆς ἐνοποιήσεως.

3. Καθορισμὸς ὁμβρίου καμπύλης κλπ. διὰ τὸν ἐκ τῆς ἐνοποιήσεως τῶν στοιχείων προκύψαντα ἰδεατὸν βροχομετρικὸν

σταθμὸν, ὡς ὀρίζεται ἀνωτέρω, προκειμένου περὶ τῶν μεμονωμένων βροχομετρικῶν σταθμῶν.

4. Καθορισμὸς τῆς πιθανῆς μεγίστης βροχοπτώσεως, βάσει τοῦ σημείου δρόσου κλπ. (μεγιστοποιήσις).

5. Ἐκλογή ὁμβρίων καμπυλῶν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἔργων.

6. Δι' ἑκάστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, τυχὸν ἀπαιτούμενη συμπλήρωσις τῶν πινάκων μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς διὰ συσχετίσεως πρὸς παρατηρήσεις γειτονικῶν σταθμῶν. Συσχετίσις τῶν μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς, βροχομετρικοῦ πρὸς βροχομετρικὸν σταθμὸν, διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν, καὶ διερεύνησις τοῦ ἐπιτρεπτοῦ τῆς συσχετίσεως.

7. Δι' ἑκάστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, καθορισμὸς σχέσεως ἐτησίου ὕψους βροχῆς καὶ περιόδου ἐπαναφορᾶς.

8. Δι' ἑκάστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, καθορισμὸς σχέσεως μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς καὶ περιόδου ἐπαναφορᾶς, ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἐπιτρεπτόν ἢ καθορισμὸς ἐποχιακῶν σχέσεων.

9. Καθορισμὸς σχέσεως μέσου ἐτησίου ὕψους βροχῆς καὶ ὑψομέτρου τῆς θέσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρεται.

10. Καθορισμὸς σχέσεως μέσων μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς καὶ ὑψομέτρου τῆς θέσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρονται, ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἐπιτρεπτόν, ἢ καθορισμὸς ἐποχιακῶν σχέσεων.

11. Κατάτμησις τῆς λεκάνης ἀπορροῆς εἰς ὑποπεριοχὰς κατὰ THIESSEN, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν ὑδροκρίτων.

12. Ὑπολογισμὸς ἐτησίου ὕψους βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τῆς γενομένης κατατμήσεως εἰς ὑποπεριοχὰς κατὰ THIESSEN.

13. Ὑπολογισμὸς μηνιαίων ὑψῶν βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τῆς γενομένης κατατμήσεως εἰς ὑποπεριοχὰς κατὰ THIESSEN.

14. Κατάρτισις βαθμιδωτοῦ διαγράμματος ὑψομετρικῶν συχνοτήτων τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, παρέχοντος τὴν μεταξὺ διαδοχικῶν ὑψομέτρων ἐπιφάνειαν τῆς λεκάνης. Τὸ ὑπ' ὄψιν διάγραμμα χαράσσεται εἰς σύστημα συντεταγμένων μὲ τεταγμένην τὸ ἐξεταζόμενον ὑψόμετρον (διαδοχικὰ ὑψόμετρα μὲ σταθεράν διαφοράν) καὶ τετμημένην τὴν ἐπιφάνειαν τὴν περιλαμβανομένην μεταξὺ δύο διαδοχικῶν ὑψομέτρων ($\chi\lambda\mu^2$ ἢ ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τῆς συνολικῆς ἐπιφανείας τῆς λεκάνης ἀπορροῆς - ὀρίζοντιοι προβολαί).

15. Ὑπολογισμὸς ἐτησίου ὕψους βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τοῦ προαναφερθέντος διαγράμματος ὑψομετρικῶν συχνοτήτων καὶ τῆς εὐρεθείσης σχέσεως μέσου ἐτησίου ὕψους βροχῆς καὶ ὑψομέτρου.

16. Ὑπολογισμὸς ἐποχιακῶν ὑψῶν βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τοῦ προαναφερθέντος διαγράμματος ὑψομετρικῶν συχνοτήτων καὶ τῆς εὐρεθείσης σχέσεως μέσων ἐποχιακῶν ὑψῶν βροχῆς καὶ ὑψομέτρων.

"Αρθρον 185.

Στάθμαι ρευμάτων καὶ ὑπολογισμοὶ παροχῆς.

1. Καθορισμὸς τῶν καμπυλῶν στάθμης - παροχῆς εἰς τὰς θέσεις τῶν ὑδρομετρήσεων. Διερεύνησις τῆς δυνατότητος ἐπεκτάσεως τῆς καμπύλης. Διαγράμματα τῶν διατομῶν μετρήσεως.

2. Ὑπολογισμὸς, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν σταθμημετρήσεων, τῆς παροχῆς εἰς τὰς θέσεις τῶν ὑδρομετρικῶν σταθμῶν.

"Αρθρον 186.

Πλημμυρικαὶ παροχαὶ καὶ μέθοδοι ὑπολογισμοῦ αὐτῶν.

1. Ὑπολογίζονται αἱ πλημμυρικαὶ παροχαὶ διὰ μεθόδων δυναμένων νὰ χρησιμοποιηθοῦν κατὰ περίπτωσιν καὶ ἀναταποκρινόμενων εἰς τὴν φύσιν καὶ τὴν σημασίαν τῶν μελετωμένων ἔργων καὶ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

2. Κατὰ περίπτωσιν, γίνεται ἐφαρμογὴ μιᾶς ἢ περισσοτέρων τῶν κάτωθι μεθόδων :

α) Ἐμπειρικαὶ μέθοδοι π.χ.

αα) μέθοδος καθορισμοῦ μεγίστης πλημμυρικῆς παροχῆς βάσει σημειωθείσων σημαντικῶν πλημμυρῶν, εἰσαγομένου καὶ συντελεστοῦ τινος ἀσφαλείας.

αβ) μέθοδοι βασιζόμενοι εις την εφαρμογήν διαφόρων εμπειρικών τύπων υπολογισμού της μεγίστης πλημμυρικής παροχής και
 αγ) μέθοδος βασιζόμενη εις την κατάρτισιν περιβαλλουσών καμπυλών των σημειωθείσων πλημμυρικών παροχών, συναρτήσει της επιφανείας, λεκανών τελευσών υπό παρομοίας υδρολογικάς συνθήκας.

β) Στατιστικά μέθοδοι βασιζόμενοι εις στατιστικήν επεξεργασίαν των υπάρχουσων μετρήσεων παροχής και στάθμης πλημμυρών και την επέκτασιν του πεδίου εφαρμογής εις περιόδους επαναφοράς, μακροτέρας της περιόδου των παρατηρήσεων.

γ) Η λεγομένη ὀρθολογική μέθοδος.

δ) Η λεγομένη μέθοδος χαράξεως ισοχρόνων καμπυλών.

ε) Ύδρομετεωρολογικαί μέθοδοι ὡς π.χ. :

εα) Μέθοδος βασιζόμενη εις την στατιστικήν επεξεργασίαν των υπάρχουσων βροχομετρικῶν παρατηρήσεων, ἐν ἀνεπαρκείᾳ μετρήσεων παροχῆς.

εβ) Η μέθοδος τῆς μετατοπίσεως των βροχοπτώσεων ἥτοι χρησιμοποιοῦσας στοιχείων βροχῆς λεκανῶν τελευσών υπό ἀναλόγους υδρολογικάς συνθήκας, ἐνθα ἡμῶς ἐσημειώθησαν σημαντικώτεροι βροχοπτώσεις καὶ προδικάζεται ὅτι τὸ αὐτὸ δύναται νὰ συμβῇ καὶ εἰς τὴν ἐξεταζομένην περίπτωσιν.

εγ) Η μέθοδος τοῦ μοναδιαίου υδρογραφήματος καὶ

εδ) Η μέθοδος ἀπ' εὐθείας χαράξεων υδρογραφημάτων καὶ συνθέσεως αὐτῶν.

3. Κατὰ τὴν εφαρμογὴν των προαναφερθεισῶν μεθόδων παρατίθενται, σὺν τοῖς ἄλλοις κατὰ περίπτωσιν, καὶ ἐφ' ὅσον εἶναι ἀναγκαῖα, τὰ κάτωθι στοιχεῖα καὶ υπολογισμοί :

α) Η ὀριζοντιογραφία τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐπὶ χάρτου ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα π.χ. 1 : 50.000, ἡ ὑψομετρικὴ καμπύλη, τὸ μέσον ὑψόμετρον τῆς λεκάνης, τὸ ὑψόμετρον ἴσων ἐπιφανειῶν ὑπεράνω καὶ κάτωθεν αὐτοῦ, τὸ διάγραμμα ὑψομετρικῶν συχνότητων, τὸ συχνότερον ὑψόμετρον, ἡ κατὰ μήκος τομὴ τῆς κοίτης τοῦ ρεύματος, τὰ γεωτεχνικά χαρακτηριστικά τῆς λεκάνης ἀπορροῆς καὶ τὰ στοιχεῖα χλωρίδος.

β) Ὑπολογισμὸς δι' ἐπέκτασεως τῆς σχέσεως παροχῶν πρὸς τὴν περίδου ἐπαναφορᾶς, διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μακροτέρας τῆς περιόδου των παρατηρήσεων.

γ) Διερεύνησις ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως μεταξὺ ἐντάσεων βροχοπτώσεων, περιόδου τινὸς ἐπαναφορᾶς, πρὸς τὰς παροχὰς τῆς ἰδίας περιόδου ἐπαναφορᾶς, ἢ διερεύνησις ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως μεταξὺ μέσου ὕψους βροχῆς κατὰ Thiessen, περιόδου τινὸς ἐπαναφορᾶς, πρὸς τὰς παροχὰς τῆς ἰδίας περιόδου ἐπαναφορᾶς. Ἐπέκτασις διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μακροτέρας τῆς περιόδου των παρατηρήσεων.

δ) Συντελεσταὶ ἀπορροῆς αἰχμῶν πλημμύρας ὡς πρὸς τὴν μέσην ἔντασιν βροχοπτώσεων.

ε) Συντελεσταὶ ἀπορροῆς ὕγκου πλημμύρας, ὡς πρὸς τὸ κατὰ Thiessen μέσον ὕψος βροχοπτώσεως.

στ) Διερεύνησις τῆς δυνατότητος καθορισμοῦ συντελεστῶν τραχύτητος βάσει των υπάρχουσων μετρήσεων.

ζ) Εἰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας ἐκ μακροχρονίων παρατηρήσεων εἶναι δυνατόν νὰ καθορισθῇ πιθανὴ κατανομή τῆς ἐντάσεως των βροχοπτώσεων κατὰ τὴν διάρκειαν μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς βροχῆς καὶ ὅταν τοῦτο δικαιολογεῖται ἐκ τῆς σημασίας τοῦ ἔργου, εἶναι ἐνδεδειγμένη ἡ εφαρμογὴ τῆς μεθόδου τοῦ μοναδιαίου υδρογραφήματος ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τοῦτο ἔχει ἐξαχθῇ ἐκ παρατηρήσεων καὶ ὅτι ἡ μορφή αὐτοῦ δὲν θὰ μεταβληθῇ οὐσιωδῶς ἔνεκα αὐτῆς ταύτης τῆς ἐκτελέσεως των ἔργων.

η) Διερεύνησις ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως διορθώσεως των υπολογιζομένων πλημμυρικών παροχῶν, κατὰ τὴν εφαρμογὴν των διαφόρων προαναφερθεισῶν μεθόδων υπολογισμοῦ, βάσει των εὐρεθεισῶν σχέσεων μεγίστων παροχῆς - περιόδου ἐπαναφορᾶς καὶ ἐντάσεως βροχοπτώσεων — παροχῆς.

θ) Αἱ τελικῶς γενόμεναι δεκταὶ μέγισται παροχαὶ πλημμύρας καὶ τὰ ἀντίστοιχα υδρογραφήματα διὰ τὸν υπολογισμὸν των ἔργων.

ι) Ὑπολογισμὸς ἀνασχέσεως πλημμύρας καὶ υδρογραφήματα ἐκροῶν, διὰ τὸν υπολογισμὸν των κατάντη ἔργων, προκειμένου περὶ ταμειωτῆρος.

ια) Αἱ τελικῶς γενόμεναι δεκταὶ παροχαὶ υπολογισμοῦ των ἔργων ἀσφαλείας φραγμάτων καὶ ἀντιστοιχοῦντα ὑδραυλικά στοιχεῖα των ἔργων τούτων.

ιβ) Καθορισμὸς των παροχῶν υπολογισμοῦ των ἔργων προσωρινῆς παραχτεῦσεως των πλημμυρικών καὶ συνήθων παροχῶν κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς φράγματος.

Ἄρθρον 187.

Ὁρθολογικὴ μέθοδος υπολογισμοῦ πλημμυρικών παροχῶν.

1. Διὰ τὸν υπολογισμὸν των πλημμυρικών παροχῶν ἐφαρμόζεται ὁ τύπος :

$$\max Q = C \cdot i \cdot F.$$

Ἐνθα :

i : ἡ μέση ἔντασις βροχοπτώσεως διάρκειας ἴσης πρὸς τὸν χρόνον συρροῆς των ὑδάτων ἐκ τῆς ἐπιφανείας F μέχρι τῆς ἐξεταζομένης διατομῆς τοῦ ρεύματος.

F : ἡ λεκάνη ἀπορροῆς καὶ

C : ὁ συντελεστὴς ἀπορροῆς πλημμύρας.

2. Ὁ συντελεστὴς C ὀρίζεται διὰ τῆς σχέσεως :

Αἰχμὴ ἀπορροῆς δεδομένης συχνότητος

C = $\frac{\text{Μέση ἔντασις βροχοπτώσεως τῆς αὐτῆς συχνότητος}}{\text{Μέση ἔντασις βροχοπτώσεως τῆς αὐτῆς συχνότητος}}$

Ὁ συντελεστὴς οὗτος C δύναται νὰ υπολογισθῇ διὰ τῆς σχέσεως $C = 1 - C'$ ὡς συνάρτησις των τοπογραφικῶν συνθηκῶν, των συνθηκῶν ἐδάφους καὶ τῆς φυτικῆς καλύψεως. Ὁ συντελεστὴς C' δύναται νὰ ἔχη τὰς ἑξῆς τιμὰς :

Τύπος ἐπιφανείας Τιμὰς τοῦ C.

α) Τοπογραφικαὶ συνθήκαι :

Ἐπίπεδα ἐδάφη μέσων κλίσεων 0,15 % — 0,50 %	0,30
Κλιτύες μέσων κλίσεων 2,50 % — 3,50 %	0,20
Λοφώδη ἐδάφη μέσων κλίσεων 25,00 % — 35,0 %	0,10

β) Φύσις ἐδάφους :

Ἀδιαπέρατοι ἄργιλοι	0,10
Μέσαι συνθήκαι ἄργιλων καὶ πηλῶν	0,20
Ἀμμοπηλοὶ	0,40

γ) Φυτικὴ κάλυψις :

Καλλιεργήσιμοι γαῖαι	0,10
Δενδροκάλυψις	0,20

3. Ὁ χρόνος συρροῆς των ὑδάτων μέχρι τῆς ἐξεταζομένης διατομῆς τοῦ ρεύματος δι' ἀπλὰς λεκάνας καὶ φυσικὴν κοίτην ἀκανονίστου διατομῆς, δύναται νὰ υπολογισθῇ κατὰ Giandotti, ἥτοι διὰ τῆς σχέσεως :

$$T = \frac{4\sqrt{F} + 1,5L}{0,8\sqrt{H - h}} \quad \text{ἐνθα :}$$

T : ὁ χρόνος συρροῆς ἐκπεφρασμένος εἰς ὥρας.

F : ἡ ἐπιφάνεια (ὀριζοντία προβολή) τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐκπεφρασμένη εἰς χλμ².

L : τὸ μήκος διαδρομῆς διὰ τῆς φυσικῆς κοίτης ἐκπεφρασμένον εἰς χλμ.

H : τὸ μέσον ὑψόμετρον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, ἐκπεφρασμένον εἰς μέτρα, ἥτοι ἡ μέση τεταγμένη τῆς ὑψομετρικῆς καμπύλης. Ἡ ὑψομετρικὴ καμπύλη χαράσσεται εἰς σύστημα συντεταγμένων μετὰ τεταγμένην τὸ ἐξεταζόμενον ὑψόμετρον καὶ τεταγμένην τὴν ἐπιφάνειαν των ἐκτάσεων των κειμένων ὑπεράνω τοῦ ὑψομέτρου τούτου (χλμ² - ὀριζόντιοι προβολαί). Τὸ μέσον ὑψόμετρον δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς τὸ τμήμα τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν ἐρευνωμένην διατομὴν τοῦ ρεύματος.

h : τὸ ὑψόμετρον πυθμένος κοίτης εἰς τὴν ἐξεταζομένην ἐκάστοτε διατομὴν ρεύματος.

Επισημαίνονται :

α) "Οτι ο τύπος του Giandotti δίδει τον συνολικόν χρόνον συρροής μέχρι της εξεταζομένης θέσεως του ρεύματος, ήτοι το ἄθροισμα του χρόνου ροῆς διὰ τῆς ἐπιφανείας τῶν κλιτύων καὶ τοῦ χρόνου διαδρομῆς διὰ τῆς κοίτης τοῦ ρεύματος καὶ

β) "Οτι ὁ ὕπ' ὄψιν τύπος δέον νὰ τυγχάνῃ ἐφαρμογῆς μόνον ἐπὶ ἀπλῶν λεκανῶν, ἥτοι λεκανῶν ἐμφανιζουσῶν σαφῶς μίαν κυρίαν μισγάγκειαν καὶ μὴ ἀποτελουμένων ἀπὸ περισσοτέρας τῆς μιᾶς σημαντικᾶς ὑπολεκάνας.

4. Ὁ χρόνος συρροῆς τῶν ὑδάτων, ἐπὶ πεδινῶν περιοχῶν ἐκτάσεως τὸ πολὺ 5 τετρ. μιλίων ἥτοι περίπου 13 χλμ², μέχρι τῆς εξεταζομένης διατομῆς τοῦ ρεύματος, δι' ἀπλᾶς λεκάνας καὶ φυσικὴν κοίτην ἀκανονίστου διατομῆς, δύναται νὰ ὑπολογισθῇ κατὰ Kirpich, ἥτοι διὰ τῆς σχέσεως :

$$T = 0,02 K^{0,77} \quad \text{ἐνθα :}$$

$$K = \frac{L}{\sqrt{J}}, \quad \text{καλούμενος τοπογραφικὸς δείκτης.}$$

T : Ὁ χρόνος συρροῆς ἐκπεφρασμένος εἰς πρῶτα λεπτὰ.

L : Τὸ μῆκος διαδρομῆς διὰ τῆς φυσικῆς κοίτης ἐκπεφρασμένον εἰς μέτρα καὶ

J : Ἡ μέση κατὰ μῆκος κλίσις τῆς φυσικῆς κοίτης.

Επισημαίνονται :

α) "Οτι ὁ τύπος τοῦ Kirpich δίδει τὸν παρερχόμενον χρόνον μεταξὺ ἐνάρξεως ἀνυψώσεως τῶν ὑδάτων εἰς τὴν εξεταζομένην θέσιν τοῦ ρεύματος, καὶ ἐπιτεύξεως τῆς μεγίστης στάθμης, ἥτοι ὁ ὕπ' ὄψιν τύπος δίδει τὴν διάρκειαν τοῦ ἀνιόντος κλάδου τοῦ ὑδρογραφήματος τῆς πλημμύρας. Κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ὀρθολογικῆς μεθόδου, ὁ χρόνος βροχοπτώσεως εἶναι δυνατόν νὰ ληφθῇ ἴσος πρὸς τὸν ὑπολογιζόμενον χρόνον συρροῆς διὰ τοῦ ἀνωτέρω τύπου, ἄνευ προσυζήσεως τινὸς διὰ χρόνον ροῆς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν κλιτύων.

β) "Οτι ὁ ὕπ' ὄψιν τύπος δέον νὰ τυγχάνῃ ἐφαρμογῆς μόνον διὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ χρόνου ροῆς κατὰ μῆκος μιᾶς μισγάγκειας.

γ) Ὁ ὕπ' ὄψιν τύπος εἶναι δυνατόν νὰ ἐφαρμοσθῇ καὶ ἐπὶ λεκανῶν ἀπορροῆς με ἀίσθητῶς αὐξουσῶν κλίσεων τῆς φυσικῆς κοίτης πρὸς τὰ ἀνάκτι. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν δύναται κατὰ πρῶτην προσέγγισιν νὰ λαμβάνωνται τὰ 70 % τοῦ μήκους τῆς κοίτης ὡς χαμηλὴ κοίτη καὶ τὰ 30 % τοῦ μήκους ὡς ὑψηλὴ τοιαύτη καὶ προσδιορίζεται ἡ ἀντίστοιχος μέση κλίσις $J_{χαμ.}$ καὶ $J_{υψηλ.}$ καὶ ἐν συνεχείᾳ οἱ συντελεσταὶ $K_{χαμ.}$ καὶ $K_{υψηλ.}$. Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ τύπου λαμβάνονται : $K = K_{χαμ.} + K_{υψηλ.}$.

5. Ὁ χρόνος διαδρομῆς, διὰ φυσικῶν κοιτῶν με σαφῇ καὶ γνωστὴν διατομὴν ἢ διὰ τεχνητῶν κοιτῶν, δέον νὰ ὑπολογίζεται ἢ τοὐλάχιστον νὰ ἐλέγχεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν γεωμετρικῶν καὶ φυσικῶν στοιχείων τῶν διατομῶν τῆς κοίτης. Εἰς τὰς ἀνωτέρω περιπτώσεις, δέον νὰ ἐπιπροστίθεται καὶ ὁ χρόνος ροῆς διὰ τῆς ἐπιφανείας τῶν κλιτύων, ἵνα καθορισθῇ ὁ συνολικὸς χρόνος συρροῆς μέχρι τῆς εξεταζομένης διατομῆς τοῦ ρεύματος.

6. Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ὀρθολογικῆς μεθόδου ὑπολογισμοῦ τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν, προκειμένης λεκάνης ἀναλυομένης εἰς σημαντικὰς ὑπολεκάνας, ὑπολογίζεται δι' ἐκάστην τῶν ὑπολεκανῶν ὁ χρόνος συρροῆς καὶ λαμβάνεται ὡς χρόνος βροχοπτώσεως διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ὁ μεγαλύτερος τῶν ὑπολογισθέντων χρόνος συρροῆς.

Επισημαίνεται ὅτι ἡ ὀρθολογικὴ μέθοδος δὲν δύναται νὰ ἐφαρμόζεται ἀνεπιφυλάκτως διὰ ἀπεριορίστως μεγάλας ἐκτάσεις ὡς π.χ. διὰ ἐκτάσεις ὑπὲρ τὰ 50 τετραγωνικὰ μίλια ≥ 130 χλμ² καὶ πάντως δὲν δύναται νὰ ἐφαρμόζεται παρὰ μόνον ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ λεκανῶν ἔχουσῶν ὑδρολογικὴν ἐνότητα, προσδιορισμένην π.χ. ἀπὸ τὰ στοιχεῖα βροχῆς, τοὺς συντελεστὰς ἀπορροῆς κλπ.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω ἀπαγορευτικὰς περιπτώσεις ἐνδείκνυται ἢ ἐφαρμογὴ ἀκριβεστερῶν μεθόδων, ἀνταποκρινόμενων εἰς τὰς ἐκάστοτε συνθήκας π.χ. διὰ τῆς συνθέσεως ὑδρογραφημάτων τῶν ἐπὶ μέρους λεκανῶν.

Ἄρθρον 188.

Εμπειρικοὶ τύποι ὑπολογισμοῦ πλημμυρικῶν παροχῶν.

1. Τύπος FULLER

Ὁ κατωτέρω τύπος τοῦ FULLER ἰσχύει μόνον διὰ τὴν περιοχὴν δι' ἣν εὐρέθη καὶ ἐπομένως δὲν εἶναι ἐπιτρεπτή ἢ μεταφορὰ τῶν ἐξ αὐτοῦ συμπερασμάτων εἰς ἄλλας λεκάνας, εἰ μὴ μόνον διὰ μίαν πρῶτην ἐκτίμησιν τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν. Ἐὰν ὑπάρχουν ἐπαρκῆ στατιστικὰ δεδομένα, ἐνδείκνυται ὁ ἐπανακαθορισμὸς τῶν σταθερῶν τοῦ τύπου.

$$Q_{\max} = Q_1 \cdot (1 + \beta \log_{10} T) \cdot \left(1 + \frac{2,66}{F^{0,30}}\right)$$

ἐνθα :

Q_1 : εἶναι ἡ μέση ἡμερησία παροχὴ τῆς μεγίστης πλυμμύρας με περίοδον ἐπαναφορᾶς ἐνὸς ἔτους, ἐκπεφρασμένη εἰς μ³/δλ.

F : ἡ λεκάνη ἀπορροῆς εἰς χλμ² (ὀριζοντία προβολή)

T : ἡ περίοδος ἐπαναφορᾶς εἰς ἔτη

β : συντελεστὴς δυνάμενος νὰ ληφθῇ ἴσος με 0,8 ἢ νὰ προσδιορισθῇ ἀκριβεστερον βάσει παρατηρήσεων.

Τὸ Q_1 δύναται νὰ καθορισθῇ βάσει παρατηρήσεων ἢ νὰ ὑπολογισθῇ διὰ τῆς σχέσεως $Q_1 = C \cdot F^\alpha$ κατόπιν ὑπολογισμοῦ τῶν συντελεστῶν. Μία πρῶτη μορφή τῆς σχέσεως ταύτης δύναται νὰ εἶναι ἡ

$$Q_1 = 1,80 \cdot F^{0,8}$$

Ὁ δευτέρος ὅρος τοῦ ὕπ' ὄψιν τύπου ἐπιτρέπει τὸν ὑπολογισμόν τῆς πλημμυρικῆς παροχῆς διὰ διαφόρους περιόδους ἐπαναφορᾶς. Δίδονται ἐν συνεχείᾳ τιμαὶ ἀναφερόμεναι εἰς χαρακτηριστικὰς περιόδους.

Περίοδος εἰς ἔτη	1	5	10	20	30
$1 + 0,8$	$T = 1,00000$	1,55920	1,80000	2,04080	2,18168

Περίοδος εἰς ἔτη	40	50	100
$1 + 0,8$	$T = 2,28168$	2,35920	2,60000

Ὁ τελευταῖος ὅρος τοῦ ὕπ' ὄψιν τύπου εἶναι συντελεστὴς αἰχμῆς ἐπιτρέπων τὴν ἀναγωγὴν τῆς μέσης ἡμερησίας παροχῆς εἰς στιγμιαίαν τοιαύτην.

2. Τύποι τῆς μορφῆς $Q_{\max} = C \cdot F^\beta$ ἐνθα :

F : ἡ λεκάνη ἀπορροῆς εἰς χλμ² (ὀριζοντία προβολή)

β : συντελεστὴς με συνήθη τιμὴν $\beta = 1/2$ καὶ

C : συντελεστὴς εὐστόχως ἐκλεγόμενος

3. Λοιποὶ ἐμπειρικοὶ τύποι εὐστόχως ἐκλεγόμενοι.

Ἄρθρον 189.

Διαθέσιμοι παροχαὶ ρευμάτων.

1. Προκειμένης μελέτης χρησιμοποίησεως τῆς παροχῆς ρευμάτων διὰ τὴν κάλυψιν ἀρδευτικῶν ἢ ἄλλων ἀναγκῶν, λαμβάνονται ὕπ' ὄψιν τόσοι αἱ μετρηθεῖσαι παροχαὶ ὅσον καὶ αἱ συναχθεῖσαι τοιαῦται βάσει μετρήσεων στάθμης.

2. Διερευνᾶται πρὸς τοῦτο ἡ συνολικὴ διαθέσιμος παροχὴ διὰ τὰς διαφόρους περιόδους ἐπαναφορᾶς, αἱ ὑπάρχουσαι δεσμεύσεις καὶ ἡ τελικῶς διαθέσιμος παροχὴ διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

Ἄρθρον 190.

Ἀπορροαὶ λεκανῶν.

1. Προκειμένης μελέτης ταμιευτήρος, λαμβάνονται ὕπ' ὄψιν τόσοι αἱ μετρηθεῖσαι παροχαὶ καὶ αἱ συναχθεῖσαι τοιαῦται, βάσει τῶν μετρήσεων στάθμης καὶ τῶν σχέσεων στάθμης - παροχῆς, ὅσον καὶ αἱ προκύψασαι διὰ ὑπολογισμοῦ βασιζομένου εἰς στοιχεῖα βροχοπτώσεων τῆς προσηκούσης περιόδου ἐπαναφορᾶς.

2. Παρέχονται σὺν τοῖς ἄλλοις :

α) Μορφολογικά, γεωλογικά, γεωτεχνικά χαρακτηριστικὰ καὶ στοιχεῖα φυτικῆς καλύψεως τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, συντελεσταὶ ἀπορροῆς.

β) Σχέσεις έτησίων άπορροών, περιόδου τινός έπαναφοράς και βροχοπτώσεων, τής ίδιας περιόδου έπαναφοράς.

Έπέκτασις διά περιόδους έπαναφοράς μακροτέρας τής περιόδου τών παρατηρήσεων.

γ) Σχέσεις μηνιαίων ή έποχιακών άπορροών, περιόδου τινός έπαναφοράς και βροχοπτώσεων τής ίδιας περιόδου έπαναφοράς.

Έπέκτασις διά περιόδους έπαναφοράς μακροτέρας τής περιόδου τών παρατηρήσεων.

δ) Έκτίμησις τών άπορροών κατά THORNWAITE.

ε) Καθορισμός δι' έφαρμογής διαφόρων έμπειρικών τύπων τών άπορροών και σύγκρισις προς τά άποτελέσματα έφαρμογής τών λοιπών μεθόδων ύπολογισμού τών άπορροών.

ζ) Σχέσεις μηνιαίων ή έποχιακών άπορροών έκτιμηθεισών κατά THORNWAITE προς τās μετρηθείσας ή άλλως ύπολογισθείσας μηνιαίας ή έποχιακάς άπορροάς.

η) Σχέσεις έτησίων άπορροών έκτιμηθεισών κατά THORNWAITE προς τās μετρηθείσας ή άλλως ύπολογισθείσας έτησίας άπορροάς.

θ) Προκρίθεισα τελικώς μέθοδος ύπολογισμού τών άπορροών και άποτελέσματα ύπολογισμού τών μηνιαίων, έποχιακών και έτησίων άπορροών διά τās διαφόρους περιόδους έπαναφοράς.

"Αρθρον 191.

Χωρητικότητα ταμειυτήρος.

1. Καθορίζεται βάσει τεχνικοοικονομικών κριτηρίων, ή συνολική χωρητικότητα του ταμειυτήρος και έλέγχεται ή επάρκεια αυτής διά τόν επιδιωκόμενον σκοπόν, βάσει έτησίων εισροών και άπωλειών και βάσει μηνιαίων ή έποχιακών εισροών και άπωλειών, λαμβανομένης προς τοϋτο ύπ' όψιν τής ανάγκης διαθέσεως μέρους τής συνολικής χωρητικότητας διά νεκρόν όγκον και άνάσχεσιν πλημμυρών.

2. Ό έλεγχος επάρκειας τής χωρητικότητας γίνεται και επί τή βάσει τής παρατηρηθείσης χρονικής σειράς τών μετρηθεισών ή έκτιμηθεισών μηνιαίων ή έποχιακών εισροών τή χρησιμοποίησις αριθμητικών πινάκων.

3. Δέον νά παρέχωνται σὺν τοῖς άλλοις και τὰ κάτωθι :

α) Καμπύλαι χωρητικότητας και επιφανείας κατόπτρου συναρτήσεως του ύψομέτρου.

β) Σχέσεις ύψομέτρου και θερμοκρασίας

γ) Σχέσεις έξατμίσεων και θερμοκρασίας και διερεύνσεις τυχόν διαφορών μεταξύ ένδειξεως όργάνων και έξατμίσεως από τής επιφανείας τής λίμνης.

"Αρθρον 192

Ειδική παροχή άποχετεύσεως όμβρίων ύδάτων πεδινών άγροτικών έκτάσεων.

1. Η ειδική αυτή παροχή ύπολογίζεται λαμβανομένου ύπ' όψιν άφ' ένός μεν του χρόνου συρροής μέχρι τής έξεταζομένης διατομής τών τάφρων και άφ' έτέρου τών στοιχείων κρισίμου βροχής, με περίοδον έπαναφοράς έναρμονιζομένην προς την δυνατότητα άποδοχής ή μη προσωρινής κατακλύσεως τών έκτάσεων, άνευ προσκλήσεως σοβαρών ζημιών εις τās γεωργικάς καλλιεργείας.

2. Διά την άπλούστευσιν τών ύπολογισμών, δύναται νά άναζητηθῇ σχέσις επιτρέπουσα τόν καθορισμόν του χρόνου συρροής συναρτήσεως τής άποχετευομένης έκτάσεως και περαιτέρω νά γίνη δεκτή σταθερά τιμή τής ειδικής παροχής διά έκτάσεις μικροτέρας όριου τινός.

3. Διά περιοχάς άποχετευθισόμενας διά άντλήσεως, διά την μείωσιν τής δαπάνης τών εγκαταστάσεων, δύναται νά γίνη δεκτή προσωρινή κατάκλυσις διαρκείας έξαρτωμένης εκ του είδους τών καλλιεργειών και νά διερευνηθῇ ό άπορρέων όγκος από βροχάς 24ώρου διαρκείας.

"Αρθρον 193.

Φυσικά Λίμναι.

1. Προκειμένης ύδρολογικῆς μελέτης φυσικών λιμνών δέον όπως παρέχωνται τὰ κάτωθι στοιχεία : καμπύλη ήμερησίων σταθμών ταξινομημένων κατά φθίνουσιν σειράν μεγέθους, χαρακτηριστικά και στάθμαι και άντίστοιχος περίοδος έπαναφοράς. Η έπεξεργασία

σία άναφέρεται εις έκαστον τών δώδεκα μηνών του έτους και εις τὸ σύνολον του έτους.

2. Μέση, μεγίστη και ελάχιστη τιμή τής μέσης θερμοκρασίας ύδατος έκάστου τών δώδεκα μηνών του έτους, ένθα ως μέση θερμοκρασία μηνός νοείται ό άριθμητικός μέσος όρος τών μέσων ήμερησίων θερμοκρασιών.

3. Άπολύτως μεγίστη ήμερησία θερμοκρασία ύδατος σημειωθείσα καθ' έκαστον τών δώδεκα μηνών του έτους, κατά την περίοδον τών παρατηρήσεων.

4. Άπολύτως ελάχιστη ήμερησία θερμοκρασία ύδατος σημειωθείσα καθ' έκαστον τών δώδεκα μηνών του έτους, κατά την περίοδον τών παρατηρήσεων.

5. Καμπύλη ήμερησίων θερμοκρασιών ύδατος ταξινομημένων κατά φθίνουσιν σειράν μεγέθους. Η έπεξεργασία άναφέρεται εις έκαστον τών δώδεκα μηνών του έτους και εις τὸ σύνολον του έτους.

6. Ύδατικά ισοζύγια συναρτήσεως βροχοπτώσεων, έξατμίσεων, εισροών, διηθήσεων και πιθανών έκροών.

7. Κυμάνσεις επιφανείας ύδατος και ταλαντώσεις μάζης, επιπτώσεις εις την στάθμην του ύδατος παρά τās άντάς.

"Αρθρον 194.

Έφαρμογή Προδιαγραφών.

Αί παρούσαι προδιαγραφαι ύδρολογικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων εφαρμόζονται γενικώς, έξειδικευόμεναι διά συμπληρώσεων ή περικοπών εις έκάστην συγκεκριμένην περίπτωσιν, είτε τῇ έντολή τής άρμοδίας άρχῆς, είτε τῇ προτάσει του μελετητου και έγκρίσει τής άρμοδίας άρχῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

Τεχνικά Προδιαγραφαι
Μελετών Έγγειοβελτιωτικών Έργων.

"Αρθρον 195.

Άντικείμενον — Στάδια — Σκοπός.

1. Άντικείμενον

Αί προκείμεναι Τεχνικά Προδιαγραφαι προσδιορίζουν : τούς όρους έκπονήσεως τών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων και περιγράφουν τās ύποχρεώσεις τών Μελετητών και τās σχέσεις αυτών μετά τών Έργοδοτών διά την τεχνικοοικονομικήν εκτέλεσιν τών έργων.

Τυχόν ειδικώτεροι όροι τών ως άνω μελετών διαλαμβάνονται εις τās συμβάσεις δι' ών άνατίθενται αυτά.

2. Στάδια.

Αί μελέται περι ών αί παρούσαι προδιαγραφαι διακρίνονται εις τὰ εξῆς τέσσαρα διαδοχικά στάδια :

α) Προκαταρκτικά Μελέται.

β) Προμελέται (μετά παραρτήματος χωματινων και λιθορρίπτων φραγμάτων).

γ) Όριστικά Μελέται (μετά παραρτήματος χωματινων και λιθορρίπτων φραγμάτων).

γχ) Όριστικά Μελέται ούχι εις βαθμόν πληρότητας εφαρμογῆς.

γβ) Όριστικά Μελέται με πληρότητα εφαρμογῆς.

δ) Μελέται εφαρμογῆς και

δα) Ειδικαι μελέται εφαρμογῆς εκπονούμεναι κατ' έντολήν του Έργοδότη (άρμοδίας άρχῆς).

Η εκπόνησις του επομένου σταδίου προϋποθέτει την έγκρισιν του προηγούμενου τοιούτου υπό του Έργοδότη (άρμοδίας άρχῆς) και την έντολήν προς τοϋτο.

3. Σκοπός.

Αί ως άνω μελέται αποβλέπουν εις τόν προσφορότερον τεχνικοοικονομικόν καθορισμόν τών έγγειοβελτιωτικών έργων.

Ἄρθρον 196.

Προκαταρκτική Μελέτη Ἑγγειοβελτιωτικῶν Ἔργων.

1. Σκοπός.

Σκοπός τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης εἶναι ἡ διερεύνησις τῶν δυνατοτήτων ἀξιοποιήσεως τῆς περιοχῆς καὶ ὁ καθορισμός τῶν πρὸς μελέτην ἑγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

2. Διάρθρωσις — Στοιχεῖα.

Ἡ Προκαταρκτική Μελέτη περιλαμβάνει Τεῦχος — Κείμενον, Σχέδια καὶ Συνοπτικὴν Ἐκθεσιν. Τὸ Τεῦχος — Κείμενον περιέχει α) Γενικὴν περιγραφὴν τῆς περιοχῆς, β) Σχέδιον ἀναπτύξεως, γ) Προτεινόμενα πρὸς κατασκευὴν ἑγγειοβελτιωτικὰ ἔργα, δ) Προμετρήσεις, ε) Προϋπολογισμούς, στ) Δημοσιονομικὴν Διερεύνησιν, ζ) Προώθησιν τῆς Μελέτης εἰς ἐπόμενα στάδια, η) Ἐργασίας συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἐπομένων σταδίων.

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμὰς ὡς κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι ἡ Προκαταρκτικὴ Μελέτη δυνατόν νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν.

3. Γενικὴ περιγραφὴ τῆς περιοχῆς.

Εἰς ταύτην ἀναφέρονται :

α) Θέσις, ὄρια, ἔκτασις, ὑδρολογικὴ λεκάνη τῆς πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχῆς, ὡς καὶ γειτονικαὶ λεκάναι, αἵτινες ἐπηρεάζουσιν ταύτην.

β) Διοικητικὴ διαίρεσις τῆς περιοχῆς (Δῆμοι, Κοινότητες κ. λπ.).

γ) Φυσικὴ διαμόρφωσις τῆς περιοχῆς, ἥτοι τὸ ἀνάγλυφον, τὰ διασπύζοντα ταύτην ρεύματα, τὴν δασοκάλυψιν κ.λπ.

δ) Κλιματολογικαὶ συνθήκαι τῆς περιοχῆς, ἥτοι βροχὴ, θερμοκρασία, ἐξάτμισις, ὑγρασία, ἀνεμοὶ (ἰσχύς, διεύθυνσις, συχνότης) καὶ ἐπίδρασις τῶν συνθηκῶν τούτων ἐπὶ τῶν καλλιεργειῶν.

Ἐσχύτως δεῖον νὰ ἀναφέρονται οἱ ὑφιστάμενοι εἰς τὴν περιοχὴν μετεωρολογικοὶ σταθμοί, τὰ ὑψόμετρα αὐτῶν ὡς καὶ τὰ ἔτη τῶν παρατηρήσεων.

ε) Γενικὴ γεωλογικὴ διάρθρωσις καὶ τεκτονικὴ κατασκευὴ τῆς περιοχῆς.

στ) Ὑδρολογικαὶ συνθήκαι τῆς περιοχῆς, ἥτοι :

στα) Δίαιτα τῶν βροχῶν καὶ ἀπορροῶν τῶν διαρρεόντων τὴν περιοχὴν ρευμάτων εἰς πρώτην προσέγγισιν.

στβ) Περιγραφὴ καὶ δίαιτα τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ λιμνῶν, λιμνοθαλασσῶν καὶ ἐλῶν.

στγ) Ὑπάρχοντα πηγαία ὕδατα καὶ δίαιτα αὐτῶν.

στδ) Ὑπόγεια ὕδατα καὶ συνθήκαι ἐκμεταλλεύσεως αὐτῶν.

στε) Δυνάμενα ν' ἀποκτηθῶσι ὕδατα διὰ τῆς κατασκευῆς ταμιευτῆρων εἰς καταλλήλους θέσεις, διὰ τῆς καλλιεργείας τῶν πηγῶν ὡς καὶ δι' ἐμπλουτισμοῦ τῶν ὑπογείων ὑδροφόρων στρωμάτων.

στστ) Ποιότης τῶν διαθέσιμων ὑδάτων καὶ καταλληλότης αὐτῶν πρὸς ἄρδευσιν ἢ ἄλλην χρῆσιν.

στζ) Τυχὸν ὑπάρχουσαι ὑδατικά δεσμεύσεις.

στη) Συνολικῶς διαθέσιμος ποσότης ὑδάτων πρὸς ἄρδευσιν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τῶν προηγουμένων παραγράφων.

ζ) Περιγραφὴ τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ ἔργων, ἥτοι : ἄρδευτικῶν, ἀποχευτικῶν, ἀποστραγγιστικῶν, ἀντιπλημμυρικῶν καὶ συγκοινωνιακῶν τοιούτων.

η) Περιγραφὴ τῶν ἐκπονηθεισῶν ἢ ὑπὸ ἐκπόνησιν μελετῶν ἀξιοποιήσεως τῆς περιοχῆς ἢ τμημάτων αὐτῆς.

θ) Ἀπόψεις ἐπὶ τῆς ἐπαρκείας καὶ συμπεριφορᾶς τῶν ἐκτελεσθέντων ἐν τῇ περιοχῇ ἑγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ὑπάρχουσιν μελετῶν.

ι) Ἐδαφολογικὴ ἀναγνώρισις τῆς περιοχῆς συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν προδιαγραφὴν.

ια) Περιγραφὴ τῶν γεωργοοικονομικῶν καὶ κοινωνικῶν συνθηκῶν τῆς ὑπὸ ἀξιοποίησιν περιοχῆς ἐν συντομίᾳ ὡς κατωθί :

ιαα) Πληθυσμός (κάτοικοι, οἰκογένειαι, ἐπαγγελματικὴ κατανομή πληθυσμοῦ, ἐνεργὸς πληθυσμός, διαθέσιμον ἐργατικὸν δυναμικὸν κατὰ ἐποχάς).

ιαβ) Συνθήκαι διαβιώσεως (Δαπάναι συντηρήσεως γεωργικῆς οἰκογενείας, ὕδρευσις, ἐξηλεκτρισμός, ὑπηρεσίαι, ἐκπαίδευσις, ἀγροτικὴ πίστις, συνεταιρισμοὶ κλπ.).

ιαγ) Ὑφισταμένη χρῆσις τῶν γαιῶν (καλλιεργούμεναι ἐκτάσεις, βοσκαί, λειμῶνες, δάση, δασικαὶ ἐκτάσεις, ὄρειναι βοσκαὶ ἐκτάσεις ἀκαλλιεργητοί, ἄγριοι, ἀλατοῦχοι, ἔλη, λίμναι, ἐκτάσεις κοινόχρηστοι ἀνεπίδεκτοι καλλιεργείας, ὁδοί, οἰκισμοὶ κλπ.).

ιαδ) Κατανομή, μέγεθος καὶ κατάταξις τῶν ἰδιοκτησιῶν, ὡς καὶ τυχὸν δημόσιαι, κοινοτικαὶ καὶ ἐκκλησιαστικαὶ ἐκτάσεις).

ιαε) Ὑφισταμένη γεωργοκτηνοτροφικὴ ἐκμετάλλευσις διὰ τὸ σύνολον τῆς κτηματικῆς περιοχῆς καὶ διὰ τὸ ἐντὸς τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων τμήμα τῶν κοινοτήτων αὐτῆς ὡς κατωθί :

— Κατανομή τῶν καλλιεργειῶν κατ' εἶδος καὶ ἔκτασιν, τῶν ἄρδευομένων τοιούτων ἐν σχέσει μὲ τὰς πηγὰς πορισμοῦ τοῦ ἄρδευτικοῦ ὕδατος, μέθοδοι καλλιεργείας, ἀμειψισποραί, λίπανσις, μηχανικὸς ἐξοπλισμός κλπ.

— Ζωϊκὸς πληθυσμὸς τῆς περιοχῆς (ἐργασίας-παραγωγῆς).

— Ἀποδόσεις παραγωγῆς, πρόσδοι (ἀκαθάριστος, γεωργικὸν εἰσόδημα, καθαρὰ, οἰκογενειακὸν εἰσόδημα), δαπάναι ἐκμεταλλεύσεως, ἀπορροφούμενη ἐργασία κλπ.

— Ἐπεξεργασία, διακίνησις καὶ διάθεσις τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων.

— Ἀποθηκευτικοὶ χώροι, φυγεῖα καὶ γεωργικαὶ βιομηχαναί.

ιαστ) Ὑφισταμένη ἀνάπτυξις τῶν λοιπῶν κλάδων τῆς οἰκονομίας, (δάση, ἀλιεία, ὀρυκτὸς πλοῦτος, βιομηχανία, βιοτεχνία, ἐμπόριον, τουρισμὸς κλπ.).

ιβ) Ὑφιστάμενα προβλήματα :

ιβα) Δημογραφικά, κοινωνικά καὶ οἰκονομικά : ἥτοι : Ὑποπασχόλησις, μετανάστευσις, μέγεθος ἀγροτικῆς ἰδιοκτησίας, κατοικία, συγκοινωνία, ἐξηλεκτρισμός, ὕδρευσις, ὑγιεινὴ, περίθαλψις, παιδεία, γεωργοτεχνικὸν ἐπίπεδον τῶν ἀγροτῶν, κατεργασία, διακίνησις καὶ διάθεσις τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων, ἀγροτικὴ πίστις καὶ γεωργικαὶ ἐπενδύσεις.

ιββ) Γεωργικῆς ἀναπτύξεως, ἥτοι : Ἀντιπλημμυρικὴ προστασία καλλιεργουμένων ἐκτάσεων καὶ οἰκισμῶν, στραγγίσις, ἄρδευσις, συστηματοποίησις τῶν ἐδαφῶν, προστασία ἐκ διαβρώσεως καὶ ἀξιοποίησις τῶν ἐπικλινῶν ἐδαφῶν, ἀξιοποίησις ἢ βελτίωσις τῶν παθογενῶν ἐδαφῶν, ὡς καὶ τυχὸν ἕτερα ἀξιόλογα προβλήματα σχετιζόμενα πρὸς τὴν μελέτην, τὴν ἀξιοποίησιν καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἔργων.

4. Σχέδιον ἀναπτύξεως, ἥτοι :

α) Γενικαὶ κατευθύνσεις ἐν συμφωνίᾳ πρὸς τυχὸν ὑπάρχουσιν ἐγκεκριμένην χωροταξικὴν μελέτην ἐπὶ τῆς ἐνδεδειγμένης ἀναπτύξεως ἐκάστου κλάδου τῆς οἰκονομίας (γεωργία, δάση, ἀλιεία, βιοτεχνία, τουρισμὸς κλπ.) πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ὀρθολογικῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς, τῆς αὐξήσεως τῆς ἀπασχολήσεως καὶ τῆς ἀνόδου τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ πληθυσμοῦ.

β) Σχέδιον γεωργικῆς ἀναπτύξεως, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ἐπιλύσεως τῶν προαναφερθέντων προβλημάτων καὶ βάσει τῶν ὑφισταμένων δυνατοτήτων (διαθέσιμον ἐργατικὸν δυναμικὸν, μορφωτικὸν καὶ τεχνικὸν ἐπίπεδον τῶν ἀγροτῶν, ὑφιστάμενον ὑδατικὸν δυναμικὸν, δυνατότης πρὸς ἀπόκτησιν νέων ἐδαφῶν διὰ τῆς ἀποξηράνσεως ἐλῶν, λιμνῶν, λιμνοθαλασσῶν, ἐδαφῶν ὑπὸ τὴν θάλασσαν, διὰ τῆς ἀξιοποιήσεως παθογενῶν ἐδαφῶν καὶ διὰ τῆς ἐκχερσώσεως καὶ ἀναβαθμιδώσεως ἐπικλινῶν ἐδαφῶν, ἀντιπλημμυρικὴ προστασία καὶ βελτίωσις τῶν συνθηκῶν στραγγίσεως κλπ.).

Εἰς τὸ σχέδιον γεωργικῆς ἀναπτύξεως προτείνονται :

βα) Ἡ ἐνδεδειγμένη χρῆσις γαιῶν καὶ κατανομή τῶν καλλιεργειῶν ἐντὸς τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων, αἱ ἀμειψισποραί, αἱ μέθοδοι καλλιεργείας, ἡ ἐνδεδειγμένη κτηνοτροφικὴ ἐκμετάλλευσις καὶ αἱ μορφαὶ ἐκμεταλλεύσεως (γεωργικὴ, κτηνοτροφικὴ, μικτή). Κατὰ τὸν καθορισμὸν τῆς κατανομῆς τῶν καλλιεργειῶν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν οἱ στόχοι τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας ὡς πρὸς τὰς

προβλεπομένας καλλιεργείας βάσει του εθνικότερου γεωργικού προγράμματος της περιοχής.

ββ) Γεωργοτεχνικά στοιχεία (ανάγκαι των καλλιεργειών εις ύδωρ και ειδικαί παροχαί αρδεύσεως, προτεινόμενον σύστημα αρδεύσεως, χαρακτηριστικά και διάταξις αρδευτικού δικτύου τελειωτικού βαθμού, δόσις αρδεύσεως και αρδευτικά κεφαλαί, ενδεδειγμένος τρόπος συστηματοποίησης έδαφών δι' αρδυσιν, μέθοδοι αξιοποίησης παθογενών έδαφών, ενδεδειγμένος τρόπος αναβαθμιδώσεως επικλινών έδαφών κλπ.).

βγ) Αναμενόμενα αποτελέσματα εφαρμογής του σχεδίου γεωργικής αναπτύξεως (άποδόσεις, όγκος, αξία, δαπάναι και απορροφώμεναι άκέραιοι έργατικά μόνάδες της μελλοντικής γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής), γεωργοκτηνοτροφικά πρόσδοδοι διά τó σύνολον των κτηματικών περιοχών και ιδιαιτέρως διά την περιοχή της περιμέτρου των έργων συνολικώς και ανά στρέμμα (ακαθάριστος πρόσδοδος, γεωργικόν εισόδημα, καθαρά πρόσδοδος). Μέσον οικογενειακόν γεωργοκτηνοτροφικόν εισόδημα, ενδεδειγμένον μέγεθος ιδιοκτησίας πρòς εξασφάλισιν άνεκτου βιοτικού επιπέδου (βιώσιμος κλήρος), πλεονάζων ή έλλείπων γεωργικός πληθυσμός, άμεσοι όφέλειαι εκ της εφαρμογής του σχεδίου γεωργικής αξιοποίησης (σύγκρισις προσόδων υφισταμένων και αναμενόμενων συνολικώς και ανά στρέμμα ως και μέσον οικογενειακόν) έμμεσοι όφέλειαι εκ της εφαρμογής του σχεδίου αξιοποίησης.

γ) Προϋποθέσεις διά την έπιτυχή εφαρμογήν του προτεινόμενου σχεδίου αναπτύξεως, ήτοι :

γα) Αναδασμός. Η εφαρμογή αυτού εξετάζεται δι' όλόκληρον την κτηματικήν περιοχήν των κοινοτήτων και ιδιαιτέρως διά την έμπίπτουσαν έντός της περιμέτρου των έργων τοιαύτην.

γβ) Μέτρα διά την κατεργασίαν, διακίνησιν και διάθεσιν της άναμενόμενης παραγωγής. (Κατασκευή αποθηκών, σιλό, ξηραντηρίων, φυγείων κλπ. και ίδρυσις γεωργικών βιομηχανιών, άναγκαιούτα μέσα και όργανάσις μεταφορών, μέτρα διά την έμπορίαν και διάθεσιν της παραγωγής).

γγ) Έργα ύποδομής και κοινής όφελείας (βελτίωσις συνθηκών συγκοινωνίας, ύδρεύσεως, εξηλεκτρισμού, τεχνικομορφωτικού επιπέδου και άπασχολήσεως).

γδ) Διοικητικά μέτρα (Ίδρυσις όργανισμών έγγειοβελτιωτικών έργων, σταθμών έρεύνης και εφαρμογής, ανάπτυξις ύπηρεσιών κλπ.).

γε) Έπισημάνσις άπαιτουμένων επένδύσεων παραλλήλων πρòς τά έργα (μηχανικόν έξοπλισμόν, φυτειών. ζωϊκού κεφαλαίου, εγκαταστάσεων). Η άποπληρωμή αυτών ύπολογίζεται έντόκως εις τās δαπάνας εκμεταλλεύσεως του σχεδίου αξιοποίησης.

5. Προτεινόμενα πρòς κατασκευήν έγγειοβελτιωτικά έργα.

- έργα πολλαπλής σκοπιμότητας
- αντιπλημμυρικά
- άποχετευτικά και άποστραγγιστικά
- αρδευτικά
- έργα άγροτικής όδικής επικοινωνίας
- συσχετισμός υπαρχόντων έργων
- πλήρης αξιοποίησις διαθέσιμων υδάτων

Η μελέτη εκάστου των ως άνω έργων επεκτείνεται τόσον ώστε να ικανοποιηται άρχικώς τεθείς ως έπιδιωκόμενος σκοπός διά της Προκαταρκτικής Μελέτης.

α) Αντιπλημμυρικά έργα.

Έάν υφίστανται προβλήματα αντιπλημμυρικής προστασίας δέον να εκτιμώνται αι πλημμυρικά παροχαί επί τη βάσει του μεγέθους των λεκανών άπορροής και των υφισταμένων υδρολογικών στοιχείων, συναρτήσει δέ αυτών να δίδονται αι κατά προσέγγισιν διατομαί, τó μήκος διευθέτησεως και ή φύσις των άπαιτουμένων έργων προστασίας. Έπίσης δέον να αναφέρονται τά τυχόν άπαιτούμενα σημαντικά έργα γεφυρώσεων ως και έτερα σημαντικά τεχνικά έργα αναγκαία πρòς συμπλήρωσιν της διευθέτησεως.

β) Άποχετευτικά και άποστραγγιστικά έργα.

Έάν προβλέπεται ή κατασκευή άποχετευτικών και άποστραγγιστικών έργων, δέον να δίδονται αι κατά προσέγγισιν διαστάσεις των τάφρων επί τη βάσει της παροχής των. της εικάζομένης κλίσεως αυτών και του αναγκαιού βάθους άποστραγγίσεως διά τās περιπτώσεις καθ' ής άπαιτείται βαθύ άποστραγγιστικόν δίκτυον.

Έπίσης δίδονται στοιχεία διά την ίσαποχήν των τάφρων και τó μήκος αυτών κατά κατηγορίας, ήτοι : Πρωτεύουσας, δευτερεύουσας, τριτεύουσας, άπλās άποχετευτικής ή άποχετευτικής και άποστραγγιστικής. Εις τās περιπτώσεις καθ' ής ή άποβολή των υδάτων προβλέπεται ήπως συντελήται διά μηχανικής άνυψώσεως δίδονται στοιχεία της έτησίως δαπάνης λειτουργίας. Έπίσης αναφέρονται τά βασικώτερα τεχνικά του άποχετευτικού ή στραγγιστικού δικτύου.

γ) Άρδευτικά έργα.

γα) Άρδευτικόν ύδωρ.

Τούτο ύπολογίζεται επί τη βάσει των στοιχείων της σχετικής παραγράφου, ήπου διερευνάται ή δυναμένη να εξασφαλισθή ποσότης ύδατος εκ των πηγαιών, ύπογαιών και ρεόντων υδάτων.

Έφ' όσον προτείνεται ή εξεύρεσις του άπαιτουμένου ύδατος διά της κατασκευής φραγμάτων έναποθηκέσεως αι σχετικαί προτάσεις βασίζονται επί των κάτωθι :

— Έπί γεωλογικής άναγνωρίσεως συντασσομένης συμφώνως πρòς την οικείαν προδιαγραφήν εξ ής προκύπτει ότι αι γεωλογικαί συνθήκαι των λεκανών κατακλύσεως και των θέσεων των φραγμάτων παρoυσιάζονται καθ' άρχήν ως εύνοικαί διά την δημιουργίαν ταμιευτήρων.

— Έπί τοπογραφικών στοιχείων επί χαρτών τούλάχιστον κλ. 1 : 20.000 μη προσερχόμενων εκ μεγεθύνσεως του 1 : 50.000 εξ ών προκύπτει ότι ή τοπογραφική διαμόρφωσις των προτεινόμενων θέσεων ένδεικνύται διά την δημιουργίαν ταμιευτήρων. Τά άνωτέρω στοιχεία συμπληρoύνται διά τομών εις τās θέσεις των φραγμάτων και των λεκανών κατακλύσεως.

— Έπί υδρολογικών στοιχείων, προσερχόμενων εκ των υπαρχουσών υδρολογικών παρατηρήσεων εις τās εξεταζόμενας περιοχάς ή έν έλλείψει τοιούτων εξ έτέρων γειτονικών περιοχών και εκ των όποιων προκύπτουν κατά ικανοποιητικήν προσέγγισιν αι άπορρέουσαι ποσότητες ύδατος αίτινες προβλέπεται να συγκεντρωθoύν έντός των ταμιευτήρων.

γβ) Άρδευθoύμεναι εκτάσεις.

Αύται ύπολογίζονται επί τη βάσει του ως άνωτέρω εξασφαλιζόμενου άρδευτικού ύδατος των εκ της έδαφολογικής άναγνωρίσεως προκυπτουσών άρδευσίμων εκτάσεων και της τοπογραφικής διαμορφώσεως της περιοχής.

γγ) Δίκτυον μεταφορās και διανομής.

Διερευνάται τó εφαρμοσθισόμενον σύστημα αρδεύσεως και ό καθ' άρχήν ένδεικνυόμενος τρόπος κατασκευής των άρδευτικών άγωγών, ήτοι εξ έπενδεδυμένων διωρύγων, προκατασκευασμένων αλλάκων, σωληνωτών άγωγών υπό πίεσιν δι' άρδυσιν υπό χαμηλήν πίεσιν ή με τεχνητήν βροχήν.

γδ) Έάν ή άρδευσις συντελήται διά μηχανικής άνυψώσεως δίδονται τά κύρια χαρακτηριστικά των άντλιοστασιών και ή έτησία δαπάνη λειτουργίας αυτών.

γε) Αναφέρονται, κατά δυνατήν προσέγγισιν, τó συνολικόν μήκος των άρδευτικών άγωγών κατά κατηγορίας (πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον δίκτυον) και τά σημαντικώτερα εκ των επί του άρδευτικού δικτύου άπαιτουμένων τεχνικών έργων.

δ) Έργα άγροτικής όδικής επικοινωνίας.

Τó προτεινόμενον άγροτικόν όδικόν δίκτυον δίδεται κατά κατηγορίας (πρωτεύον και δευτερεύον) μετά του πλάτους των καταστροφών και όδοστρωμάτων, του πάχους των άμμοχαλικοστρώσεων και του κατά προσέγγισιν όλικoύ μήκους του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου.

Έπίσης περιλαμβάνονται τά σημαντικώτερα των επ' αυτού τεχνικών έργων (γεφυρά κλπ.).

ε) Συσχετισμός υπάρχοντων έργων.

εα) 'Εάν εις την περιοχήν υφίστανται ἐν λειτουργίᾳ ἐγγειο-βελτιωτικὰ ἔργα, κατὰ τὴν μελέτην τῶν προτεινομένων ἔργων, ἐξετάζεται ἡ δυνατότης καὶ ἐπιδιώκεται ἡ ἐνταξίς τούτων εἰς τὸ γενικώτερον προτεινόμενον σχέδιον ἀξιοποιήσεως, εἴτε ὡς ἔχουν εἴτε μετ' ἀναμόρφωσιν καὶ συμπλήρωσιν αὐτῶν ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται.

εβ) Εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἐν τῇ ἐξεταζομένῃ περιοχῇ υφίστανται καὶ λειτουργοῦν ἀρδευτικὰ δίκτυα ἅτινα καὶ μετὰ τὴν κατασκευὴν τῶν προτεινομένων ἔργων προβλέπεται ὅτι θὰ ἐξακολουθοῦν νὰ λειτουργοῦν ὡς ἀνεξάρτητα τοιαῦτα, προτείνεται ἡ ὀρθολογικὴ κατανομή τῶν διαθέσιμων ὕδατικῶν πόρων μεταξὺ αὐτῶν καὶ τῶν προτεινομένων νέων ἔργων.

στ) Πλήρης ἀξιοποίησις διαθέσιμων ὑδάτων.

στα) 'Εάν τὰ συνολικῶς ὑπολογιζόμενα ὡς διαθέσιμα ὕδατα ὑπερκαλύπτουν τὰς ἀνάγκας εἰς ἀρδευτικὸν ὕδωρ τῆς ἐξεταζομένης περιοχῆς, προτείνεται ὁ πλέον πρόσφορος τρόπος χρησιμοποιοῦσας αὐτῶν, πρὸς ἀξιοποίησιν γειτονικῶν περιοχῶν κ.λπ.

στβ) 'Εντὸς τοῦ πλαισίου τῶν προτεινομένων ἀρδευτικῶν ἔργων ἐξετάζονται αἱ ὑπάρχουσαι τυχὸν σοβαραὶ δυνατότητες ἐκμεταλλεύσεως τῶν ὑδάτων πρὸς παραγωγὴν ἡλεκτρικῆς ἐνερ-γείας.

6. Προμετρήσεις.

Αὗται συντάσσονται βάσει τῶν σχεδίων τῆς μελέτης καὶ στα-τιστικῶν δεδομένων καὶ ἀφοροῦν εἰς τὰ πάσης φύσεως ἔργα, ἥτοι : τὰ πολλαπλῆς σκοπιμότητος, τὰ ἀντιπλημμυρικὰ, τὰ ἀποχετευ-τικὰ - ἀποστραγγιστικά, ἀρδευτικὰ ὡς καὶ τὰ ἔργα ὁδικῆς ἀγρο-τικῆς ἐπικοινωνίας.

7. Προϋπολογισμοί.

Ὁ προϋπολογισμὸς συντάσσεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν προμετρή-σεων με τιμὰς μονάδος λαμβανομένας ἐξ ἐτέρων ὁμοίων ἔργων.

α) Ὁ κατὰ τὰ ἀνωτέρω προϋπολογισμὸς ἀναλύεται ὡς κά-τωθι :

αα) Προϋπολογισμὸς ἔργων πολλαπλῆς σκοπιμότητος π.χ. φράγματα ἀποθηκεύσεως κ.λπ.

αβ) Προϋπολογισμὸς ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

αγ) Προϋπολογισμὸς ἀποχετευτικοῦ καὶ ἀποστραγγιστικοῦ δικτύου.

αδ) Προϋπολογισμὸς σημαντικῶν ἔργων ἀποχετευτικοῦ - ἀποστραγγιστικοῦ (σῆραγγες, ἀντλιοστάσια κ.λπ.).

αε) Προϋπολογισμὸς ἀρδευτικοῦ δικτύου.

αστ) Προϋπολογισμὸς σημαντικῶν ἔργων ἀρδευτικῶν δικτύων (σῆραγγες, ἀντλιοστάσια, φράγματα παροχετεύσεως κ.λπ.).

αζ) Προϋπολογισμὸς ὁδικοῦ δικτύου.

αη) Προϋπολογισμὸς σημαντικῶν ἔργων ὁδικοῦ δικτύου (με-γάλοι γέφυραι κ.λπ.).

αθ) Προϋπολογισμὸς κινητῶν συγκροτημάτων τεχνητῆς βρο-χῆς, ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, ἀπαλλοτριώσεων μετ' ἀναγραφῆς τῆς ἀντιστοίχου ἐκτάσεως, βελτιώσεως παθογενῶν κ.λπ. ἐδαφῶν, ὡς καὶ ἀπροβλέπτων δαπανῶν.

β) Πλὴν τῶν ἀνωτέρω συντάσσονται καὶ οἱ κάτωθι προϋ-πολογισμοί :

βα) Προϋπολογισμὸς ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

ββ) Προϋπολογισμὸς ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν ἔρ-γων.

βγ) Προϋπολογισμὸς ἀρδευτικῶν ἔργων.

βδ) Προϋπολογισμὸς ἔργων ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας.

γ) Εἰς ἃς περιπτώσεις ἡ ὅλη πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχὴ διακρί-νεται εἰς ὑποπεριοχὰς σαφῶς διαχωριζόμενας ἀλλήλων, οἱ ἀνω-τέρω προϋπολογισμοὶ συντάσσονται καὶ ἰδιαίτερος δι' ἐκάστην τῶν ὑποπεριοχῶν τούτων.

8. Δημοσιονομικὴ διερεύνησις.

α) 'Ετήσιαι ἐπιβαρύνσεις.

αα) Δαπάνη κατασκευῆς τῶν ἔργων περιλαμβάνουσα καὶ τοὺς τόκους τῆς περιόδου κατασκευῆς καὶ ἐτησίᾳ δαπάνη ἀπο-

σβέσεως αὐτῶν ἐντόκως καὶ ἀτόκως μετὰ ἐπιδοτήσεως κατὰ τὰ ἐκάστοτε ἰσχύοντα διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως.

αβ) 'Ετήσιαι δαπάναι συντηρήσεως ἔργων καὶ ἀνανεώσεως ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ κινητῶν πτερύγων ἀρ-δεύσεως. Ὑπολογίζονται ὡς ποσοστὰ τοῦ κόστους κατασκευῆς αὐτῶν.

αγ) 'Ετήσιαι δαπάναι λειτουργίας τῶν ἔργων, ἥτοι :

Δαπάναι ἐνεργείας λειτουργίας ἀντλιοστασίων κ.λπ.

Δαπάναι προσωπικοῦ ἀντλιοστασίων, φραγμάτων καὶ δι-κτύων (τεχνικὸν προσωπικόν, φύλακες, ὑδρονομεῖς).

αδ) Δαπάναι διοικήσεως τῶν ἔργων (διοικητικαὶ δαπάναι Ὀργανισμῶν Ἐγγείων Βελτιώσεων).

αε) Σύνολον ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως λόγῳ :

— ἀποσβέσεως τῶν ἔργων,

— συντηρήσεως καὶ ἀνανεώσεως,

— λειτουργίας καὶ

— διοικήσεως.

β) Ἀμεσοὶ ὠφέλειαι, ἥτοι ἡ ἀναμενόμενη ἐκ τῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων καθαρὰ αὐξήσις τῶν προσόδων γεωργοκτηνοτροφικῆς ἐκμεταλλεύσεως διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν καὶ τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων.

'Επικαιροποίησις (Actualisation) τῶν προσόδων δι' ὁλό-κληρον τὴν περίοδον ζωῆς τῶν ἔργων με ἐπιτόκιον 6 %.

γ) Σύγκρισις δαπάνης ὠφελείας.

γα) Συντελεστὴς ἀποδοτικότητος κεφαλαίων, ἥτοι ἡ σχέσις τῆς καθαρᾶς αὐξήσεως τῶν προσόδων (ἀκαθάριστος, γεωργικὸν εἰσόδημα, καθαρὰ) πρὸς τὸ διατεθὲν (μετὰ τῶν τόκων) διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων κεφάλαιον.

γβ) Ἐλεγχος οἰκονομικῆς εὐσταθείας τῶν ἔργων διὰ τῆς συγκρίσεως τῆς καθαρᾶς αὐξήσεως τῶν προσόδων πρὸς τὸ σύ-νολον τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων κεχωρισμένως διὰ τὰς περι-πτώσεις ἀποσβέσεως ἀτόκου μετ' ἐπιδοτήσεως καὶ ἐντόκου τοιαύ-της.

δ) Ἐμμεσοὶ ὠφέλειαι.

ε) Ἰκανότης ἀποπληρωμῆς τῶν ἔργων ὑπὸ τῶν γεωργῶν.

στ) Κόστος ἀρδευτικοῦ ὕδατος ἀνὰ κυβικὸν μέτρον (μ^3) (Σύνολον ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων πρὸς τὸ καταναλισκόμενον ἐτη-σίως ἀρδευτικὸν ὕδωρ) καὶ καθαρὰ ἀπόδοσις τούτου (καθαρὰ πρόσδος πρὸς σύνολον καταναλισκόμενου ἐτησίως ὕδατος) διὰ τὰς βασιικωτέρας τῶν προτεινομένων καλλιεργειῶν καὶ διὰ τὸ σύ-νολον τῶν καλλιεργειῶν τῆς ἀξιοποιουμένης περιοχῆς.

ζ) Συμπεράσματα.

9. Προώθησις τῆς Μελέτης εἰς ἐπόμενα στάδια.

Προτάσεις ἐπὶ τῆς σκοπιμότητος ἢ μὴ διὰ τὴν προώθησιν εἰς στάδιον προμελέτης ἢ καὶ ἀπ' εὐθείας ὀριστικῆς μελέτης τοῦ ὅλου ἔργου ἢ τμημάτων αὐτοῦ.

10. Ἔργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἐπομένων σταδίων.

Εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἐνδείκνυται ἡ προώθησις τοῦ ἔργου εἰς περαιτέρω στάδια (Προμελέτης ἢ Ὀριστικῆς Μελέτης) προτείνονται αἱ ἀπαιτούμεναι πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασίαι καὶ ἐρευναι διὰ τὴν ἀπόκτησιν συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀναγκαίων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τοῦ ἐπομένου σταδίου τῆς μελέτης, μετὰ προμετρή-σεως καὶ προϋπολογισμοῦ αὐτῶν.

11. Σχέδια - Χάρται - Ὀριζοντιογραφίαι - Σχέδια Ἔργων.

Ταῦτα εἶναι :

α) Χάρτης ὁλοκληρου τῆς Χώρας ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα εἰς ὃν ἐμφαίνεται ἡ θέσις τοῦ ἔργου.

β) Χάρτης ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ἢ 1 : 100.000 διὰ τὰς με-γάλας περιοχὰς εἰς τὸν ὅποιον ἐμφαίνεται ἡ περίμετρος τῶν ἔργων καὶ ἡ διοικητικὴ διαίρεσις (ὅρια κτηματικῶν περιοχῶν κοινοτήτων).

γ) Χάρτης υπό κλίμακα 1 : 50.000 εμφαίνων τὰς λεκάνας απορροῆς τῶν διασχιζόντων τὴν περιοχὴν ρευμάτων, ὡς καὶ τὰς λεκάνας απορροῆς τὰς τροφοδοτούσας προτεινομένους τυχὸν ταμειωτήρας.

δ) Ὁριζοντιογραφία 1 : 20.000 εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται τὰ ὑφιστάμενα τεχνικά ἔργα, ἤτοι : ὁδοί, τάφροι, ἀναχώματα, διώρυγες καὶ τεχνικά ἔργα.

ε) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ τὴν αὐτὴν ὡς ἀνωτέρω κλίμακα (1 : 20.000) εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται διὰ τῶν καθωρισμένων συμβόλων τὰ προτεινόμενα νέα ἔργα, ἤτοι : τὰ ἀντιπλημμυρικά, ἀποχετευτικά - ἀποστραγγιστικά καὶ ἀρδευτικά ἔργα, ὡς ἐπίσης καὶ τὰ ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας. Ἐπὶ τῆς αὐτῆς ὁριζοντιογραφίας σημειοῦνται καὶ τὰ ἰδιαιτέρας σημασίας τεχνικά ἔργα, ἤτοι : ἀντλιοστάσια ἀρδύσεως καὶ ἀποχετεύσεως, σήραγγες, γέφυραι μεγάλων ἀνοιγμάτων, φράγματα ἐκτροπῆς καὶ φράγματα ἐναποθηκέυσεως μετὰ τῶν λεκανῶν κατακλύσεως.

στ) Γεωλογικὸς χάρτης ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 διὰ τὰς περιοχὰς τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς προτείνεται ἡ κατασκευὴ φραγμάτων ἀποθηκέυσεως.

ζ) Διατομαὶ εἰς τὰς θέσεις τῶν προτεινομένων φραγμάτων ἀποθηκέυσεως καὶ τῶν λεκανῶν κατακλύσεως.

η) Προσχέδια (ὁριζοντιογραφία, διατομαὶ κ.λπ.) ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα τῶν φραγμάτων ἀποθηκέυσεως ἢ ἐκτροπῆς μετὰ τῶν ἔργων ἐκχειρίσεως, ὑδροληψίας κ.λπ.

θ) Μηκοτομαὶ τῶν προτεινομένων πρὸς διευθέτησιν ρευμάτων, συντασσόμεναι ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὁριζοντιογραφιῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 εἰς τὰς ὁποίας σημειοῦνται καὶ αἱ προτεινόμεναι διατομαὶ τούτων.

ι) Μηκοτομαὶ τῶν προτεινομένων σηράγγων μετὰ τῶν διατομῶν αὐτῶν ἐπὶ τῇ βάσει στοιχείων λαμβανομένων ὁμοίως ἐκ τῶν ὁριζοντιογραφιῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000.

12. Συνοπτικὴ Ἔκθεσις.

Αὕτη περιλαμβάνει περιληπτικῶς στοιχεῖα τῆς ἐκπονηθείσης Προκαταρκτικῆς Μελέτης ὡς π.χ. γενικὴν περιγραφὴν, ὑδρολογικά, ἑδαφολογικά, γεωργοτεχνικά καὶ γεωργοοικονομικά στοιχεῖα, προτεινόμενα ἔργα, προϋπολογισμόν αὐτῶν κ.λπ. καὶ συνοδεύεται ὑπὸ τῆς ὁριζοντιογραφίας τῆς Γενικῆς Διατάξεως Ἔργων.

Ἄρθρον 197.

Προμελέτη Ἐγγειοβελτιωτικῶν Ἔργων.

1. Σκοπός.

Σκοπὸς τῆς Προμελέτης ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων εἶναι ἡ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τῆς Προμελέτης ἐκλογὴ τῆς προτιμητέας τεχνικοοικονομικῆς λύσεως ὡς πρὸς τὴν ἔκτασιν καὶ τὴν μορφήν τοῦ ὅλου ἔργου. Ἡ ἐκλογὴ αὕτη δέον νὰ προκύπτῃ ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν πορισμάτων τῶν κάτωθι Εἰδικῶν Μελετῶν, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν διερεύνησιν τῶν τεχνικῶν προβλημάτων καὶ τῶν δημοσιονομικῶν ἐπιπτώσεων.

2. Διάρθρωσις Προμελέτης - Στοιχεῖα.

Ἡ Προμελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι ἐπὶ μέρους μελετῶν :

α) Γεωλογικῆς Μελέτης.

Ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη Γεωλογικὴ Μελέτη καὶ αἱ σχετικαὶ ἐρευνᾶι ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς, διὰ τὴν δικαιολόγησιν τῆς προτεινόμενης λύσεως, τὸν ἔλεγχον εὐσταθείας τοῦ ἔργου καὶ τὸν καθορισμὸν τῆς τελικῆς γενικῆς μορφῆς αὐτοῦ. Ἡ Μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἐν τῇ Συμβάσει.

β) Ὑδρογεωλογικῆς Μελέτης.

Ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη Ὑδρογεωλογικὴ Μελέτη καὶ αἱ σχετικαὶ ἐρευνᾶι ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς. Ἡ Μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται, ἐὰν ἔχουν προκύψῃ θετικὰ στοιχεῖα ἐκμεταλλεύσεως τῶν ὑπογείων ὑδροφόρων ὁριζόντων. Ὡσαύτως ὑδρογεωλογικὴ μελέτη ἐκπονεῖται εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἀπαιτεῖται διερεύνησις τῶν συνθηκῶν στεγανότητος ὑπεδάφους, δυνατότητος ἀποστραγγίσεως ἐκτάσεως, ἐπικοινωνίας μετὰ τὴν θάλασσαν ὡς καὶ εἰς πᾶσαν ἑτέραν εἰδικὴν περίπτωσιν. Ἡ μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἐν τῇ Συμβάσει.

γ) Ὑδρολογικῆς Μελέτης.

Ἡ Ὑδρολογικὴ Μελέτη ἐξαντλεῖται πλήρως ἐκπονουμένη κατὰ τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς καὶ εἰς βαθμὸν ἀνάλογον πρὸς τὸ μέγεθος τοῦ ἀντικειμένου τῆς Συμβάσεως καὶ τοῦ ἐπιδιωκόμενου σκοποῦ.

Εἰς περιπτώσιν χορηγήσεως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ὑφισταμένης Ὑδρολογικῆς Μελέτης τῆς περιοχῆς τῆς μελέτης ἢ εὐρυτέρας τοιαύτης, αὕτη ἐνημεροῦται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ, βάσει τῶν ἐν τῷ μεταξύ κτηθέντων νέων στοιχείων. Εἰς περιπτώσιν ἀνάγκης ἀναθεωρήσεως στοιχείων τῆς χορηγηθείσης Ὑδρολογικῆς Μελέτης αὕτη συντελεῖται προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

δ) Ἑδαφολογικῆς Μελέτης.

Ἡ Ἑδαφολογικὴ Μελέτη ἐξαντλεῖται πλήρως, ἐκπονουμένη συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν. Ἡ Ἑδαφολογικὴ Μελέτη δέον νὰ περιλαμβάνῃ ἅπαντα τὰ βασικά καὶ ἀναγκαιὰ ἑδαφολογικά καὶ ὑδροδυναμικά χαρακτηριστικά τῶν ἑδαφῶν τῆς περιοχῆς, ἐφ' ὧν βασίζεται ἡ ἐκπόνησις τῆς Γεωργοτεχνικῆς - Γεωργοοικονομικῆς Μελέτης.

ε) Γεωργοτεχνικῆς - Γεωργοοικονομικῆς Μελέτης.

Ἡ Γεωργοτεχνικὴ - Γεωργοοικονομικὴ Μελέτη ἐξαντλεῖται πλήρως, ἐκπονουμένη συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν.

στ) Τεχνικῆς Προμελέτης.

ζ) Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως καὶ

η) Συνοπτικῆς Ἐκθέσεως.

Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ὡς ἄνω ἐπὶ μέρους μελετῶν, λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης, τὰ προϋπάρχοντα στοιχεῖα καὶ τὰ συγκεντρωθέντα ἐν τῷ μεταξύ νεώτερα τοιαῦτα. Διερευνῶνται ἐπίσης αἱ ἐπιπτώσεις ἐπὶ τῶν συμπερασμάτων τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης.

Βάσει τῶν πορισμάτων τῶν Εἰδικῶν Μελετῶν, ἐκπονεῖται τὸ Τεχνικὸν μέρος τῆς Προμελέτης, ὅπερ περιλαμβάνει :

— Ἐκθεσιν

— Σχέδια καὶ

— Τεύχη.

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Τεχνικῆς Προμελέτης καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμάς ὡς κατωτέρω, διευκρινιζόμενον ὅμως ὅτι αὕτη δυνατόν νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν τῆς Προμελέτης, τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν αὐτὴν περίπτωσιν.

3. Ἐκθεσις Τεχνικῆς Προμελέτης.

Εἰς αὐτὴν περιλαμβάνονται :

α) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - προϋπάρχουσαι μελέται, εἰδικαὶ μελέται, ἐρευνᾶι κ.λπ. στοιχεῖα.

β) Σύντομος περιγραφή τῆς περιοχῆς καὶ τῶν προβλημάτων αὐτῆς (Ἑδάφη, Μορφολογία, Ὑδρολογικὰ Συνθῆκαι, Χείμαρροι, Πηγαί, Ἐλη, Λίμναι, Χαμηλαὶ ἐκτάσεις, Ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὕδατος ἀρδύσεως, πολιτικοκοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ συνθῆκαι τῆς περιοχῆς κ.λπ.).

γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν, εἰδικῶν μελετῶν, ἐρευνῶν κ.λπ. Σύντομος περίληψις τῶν ἐξετασθεισῶν παλαιότερων λύσεων, καὶ ἰδίᾳ διὰ τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης καὶ ἀπόψεις ἐπ' αὐτῶν.

δ) Περιγραφή τῶν ὑφισταμένων ἔργων καὶ ἀπόψεις ἐπ' αὐτῶν, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐπάρκειαν καὶ τὴν δυνατότητα ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὰ προταθησόμενα ἔργα μετὰ εἰδικὴν μνείαν τῆς μέχρι τοῦδε συμπεριφορᾶς τῶν ὑφισταμένων ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων τῆς περιοχῆς.

ε) Περιλήψεις των Ειδικών Μελετών, ήτοι Γεωλογικής, Υδρογεωλογικής, Υδρολογικής, Έδαφολογικής και Γεωργοτεχνικής - Γεωργοοικονομικής, επί τῇ σκοπῇ δυνατότητας τεχνικής ἐνήμερώσεως ἐπὶ τῶν ἐν λόγῳ θεμάτων.

Σύνθεσις τῶν πορισμάτων τῶν Ειδικῶν ὡς ἂνω Μελετῶν.

στ) Ἐπαρκὲς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφορῶν δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προτεινομένης, διὰ τὴν ὁποίαν δίδεται καὶ τὸ ὕδατικὸν ἰσοζύγιον.

ζ) Πλήρης περιγραφή τῆς προτεινομένης λύσεως. Ἐν ἀρχῇ δίδεται γενικὴ περιγραφή τῶν ἔργων μὲ διάκρισιν αὐτῶν εἰς :

- Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος.
- Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα.
- Ἀποχετευτικὰ - Ἀποστραγγιστικὰ ἔργα.
- Ἀρδευτικὰ ἔργα καὶ
- Ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας.

Περιγράφονται ἐπίσης τὰ ὑφιστάμενα εἰδικὰ γεωργοτεχνικὰ θέματα τῆς περιοχῆς ὡς π.χ. αἱ βασικαὶ ἰσοπεδώσεις, αἱ συστηματοποιήσεις καὶ αἱ βελτιώσεις ἐδαφῶν, αἱ μόνιμοι καταλήψεις καὶ ἀπαλλοτριώσεις ἐδαφῶν ὡς καὶ ὁ ἀναδασμὸς τῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν τῆς περιοχῆς.

Εἰδικώτερον δέον νὰ δίδονται διὰ τὰ ἐπὶ μέρους ἔργα τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

ζα) Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος.

Διὰ τὰ ὑπ' ὄψιν ἔργα ὡς π.χ. τὰ φράγματα ἀποθηκεύσεως - ἀνασχέσεως δίδεται περιγραφή, κύρια χαρακτηριστικά, μέθοδοι ὑπολογισμοῦ, παραλλαγὰι λύσεων κ.λπ.

ζβ) Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα.

— Περιγραφή, κύρια χαρακτηριστικά καὶ δικαιολόγησις τῶν προτεινομένων ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

— Πιθανὰ μέγιστα πλημμυρικὰ παροχαὶ καὶ συχνότητες ἐμφανίσεως αὐτῶν εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις τῶν ρευμάτων καὶ τῶν συλλεκτῆρων ὡς π.χ. εἰς τὸ σημεῖον ἐξόδου ἐκ τῆς ὀρεινῆς λεκάνης, εἰς τὰς θέσεις συμβολῶν, εἰς τὰ σημεῖα γεφυρώσεων καὶ εἰς τὰς ἐκβολὰς.

ζγ) Ἀποχετευτικὰ - Ἀποστραγγιστικὰ δίκτυα.

— Ἀρχαὶ χαράξεις τῶν δικτύων καὶ συσχετισμὸς πρὸς τὰ ἀρδευτικὰ καὶ ἀγροτικὰ ὁδικὰ δίκτυα.

— Ἀποστάσεις τριτενουσῶν τάφρων καὶ ἐνδεδειγμένον βάθος ἐκσκαφῆς κατὰ ὑποπεριοχὰς, μορφολογικὰ στοιχεῖα αὐτῶν καὶ ἐπιθυμητὰ περιθώρια ὕψους.

— Περιχαὶ διὰ τὰς ὁποίας ἀπαιτοῦνται ἔργα βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν διὰ χημικῶν προσθέτων οὐσιῶν ἢ ἔργα βελτιώσεως τῶν συνθηκῶν στραγγίσεως διὰ σωληνωτῶν στραγγιστῆρων, Mole Drain ἢ τεταρτενουσῶν ἀνοικτῶν τάφρων. Διὰ τὰς περιοχὰς αὐτὰς λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ κατὰ τὰ ἄνωτέρω ἀνάγκη συμπληρωματικῶν στραγγιστικῶν ἔργων, προκειμένου νὰ καθορισθοῦν τὰ στοιχεῖα τοῦ συστήματος τῶν τριτενουσῶν τάφρων.

— Μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῆς παροχῆς τῶν ἀποχετευτικῶν καὶ ἀποστραγγιστικῶν τάφρων τῆς περιοχῆς, αἱ σχετικαὶ παραδοχαὶ καὶ οἱ τύποι ὑπολογισμοῦ.

— Πιθανὰ μέγιστα πλημμυρικὰ παροχαὶ τῶν κυρίων ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν τάφρων καὶ συχνότης ἐμφανίσεως αὐτῶν.

— Τελικὸς ἀποδέκτης στραγγιστικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν δικτύων καὶ διερεύνησις τῶν συνθηκῶν ἐκβολῆς τῶν τάφρων.

— Παραστατικὸν διάγραμμα τῆς λειτουργίας τῶν ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν δικτύων μετὰ ἀναγραφῆς τῶν παροχῶν ὑπολογισμοῦ.

ζδ) Ἀρδευτικὰ δίκτυα.

— Διερεύνησις τῆς σκοπιμότητος κατασκευῆς ἀρδευτικῶν δικτύων ἐπὶ ἐκτάσεως μεγαλυτέρας ἐκείνης, διὰ τὴν ὁποίαν ἐπαρκεῖ ἡ διαθέσιμος ποσότης ὕδατος.

— Τὰ ἐφαρμοστέα κατὰ ὑποπεριοχὰς συστήματα ἀρδεύσεως.

— Αἱ ἀνάγκαι τῶν καλλιεργειῶν εἰς ἀρδευτικὸν ὕδωρ κατὰ στρέμμα καθαρὰς ἐκτάσεως καὶ ἡ χρονικὴ κατανομή αὐτῶν.

— Τὸ ἐφαρμοσθόμενον πρόγραμμα καλλιεργειῶν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς παροχῆς, τὴν προσκόμισιν τῆς ὁποίας δέον νὰ διασφαλίζωμεν τὰ προτεινόμενα ἔργα. Τὸ πρόγραμμα τοῦτο ὁρίζεται κεχωρισμένως διὰ τὸ σύνολον τῆς ἀρδευτικῆς περιμέτρου καὶ διὰ μίαν ἐκάστην τῶν κατωτέρω περιπτώσεων, ἡτοι :

— διὰ τὴν περίπτωσιν περιοχῆς μιᾶς τυπικῆς τριτενουσῆς διώρυγος ἢ τυπικοῦ στομίου ὕδροληψίας,

— διὰ τὴν περίπτωσιν ἐκάστης αὐτοτελοῦς ὑποπεριοχῆς ἐξυπηρετουμένης ὑπὸ ἐνὸς ἀντλιοστασίου ἢ ἐκάστης αὐτοτελοῦς ὑποπεριοχῆς ἐξυπηρετουμένης ὑπὸ δικτύου ἐπιφανειακῶν διωρύγων καὶ

— διὰ τὴν περίπτωσιν προσαγωγῶν καὶ τῶν κυρίων διωρύγων μεταφορᾶς.

— Ὁ βαθμὸς ἀποδόσεως ἐφαρμογῆς ἀρδευτικοῦ ὕδατος καὶ διάρκεια ἡμερησίας λειτουργίας τῶν δικτύων.

— Ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη ἡῤῥημένη παροχὴ διὰ τὴν ἀπόπλυσιν ἁλατούχων κ.λπ. ἐδαφῶν καὶ περίοδος ἐφαρμογῆς.

— Διερεύνησις τῆς σκοπιμότητος διατηρήσεως τῶν ὁρίων τῶν ὑπαρχουσῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν ἢ ἐφαρμογῆς πλήρους ἀναδασμοῦ, μετὰ καθορισμοῦ τῆς ἐνδεδειγμένης ἐκτάσεως καὶ τῶν διαστάσεων τῆς μονάδος ἀρδεύσεως.

— Ἡ στοιχειώδης παροχὴ ἐκάστης τυπικῆς τριτενουσῆς ἀνοικτῆς διώρυγος ἢ ἡ παροχὴ ἐκάστου τυπικοῦ στομίου ὕδροληψίας, προκειμένης ἐφαρμογῆς ἀρδεύσεως διὰ τεχνητῆς βροχῆς.

— Ἡ μεγίστη ἀρδευθισομένη ἐκτασίς ὑπὸ ἐκάστης τυπικῆς τριτενουσῆς διώρυγος ἢ τυπικοῦ στομίου ὕδροληψίας.

— Τὸ μέγιστον ἐπιτρεπτόν μῆκος διαδρομῆς ἀρδευτικοῦ ὕδατος ἀπὸ τριτενουσῆς διώρυγος.

— Ὁ βαθμὸς ἐλευθερίας καὶ ἡ ποιότης λειτουργίας τῶν δικτύων τεχνητῆς βροχῆς.

— Τύπος χρησιμοποιοιθησομένων ὕδροληψιῶν καὶ κινητοῦ ὕλικου καὶ βασικὰ χαρακτηριστικά αὐτῶν.

— Ἡ ἀπαιτούμενη πίεσις εἰς τὰ κατάντη τῶν ὕδροληψιῶν τεχνητῆς βροχῆς.

— Αἱ ἀρχαὶ χαράξεις τῶν ἀρδευτικῶν δικτύων.

— Ἡ σχετικὴ θέσις τῶν ὕδροληψιῶν ὡς πρὸς τὰς ἀρδευτικὰς μονάδας, προκειμένης τεχνητῆς βροχῆς.

— Ἡ ἐξυπηρετηθησομένη ἐκτασίς ὑπὸ ἐκάστου ἀντλιοστασίου, κατόπιν διερευνήσεως τῆς βελτίστης κατατμήσεως τῆς περιοχῆς εἰς ὑποπεριοχὰς αὐτοτελῶν ἀρδευτικῶν δικτύων.

— Ἡ ἐκ τῶν ἀνάντη ἢ ἐκ τῶν κατάντη ρύθμισις τῆς παροχῆς τῶν ἀνοικτῶν διωρύγων μεταφορᾶς.

— Ἡ μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῆς παροχῆς τῶν ἀρδευτικῶν διωρύγων διαφόρου τάξεως καὶ τοῦ σωληνωτοῦ δικτύου (σχετικαὶ παραδοχαί).

— Τὸ παραδεκτὸν ποσοστὸν συγχρόνως λειτουργούντων στομίων, ἐν περιπτώσει ἐφαρμογῆς τεχνητῆς βροχῆς.

— Παραστατικὸν διάγραμμα λειτουργίας τοῦ δικτύου τῶν ἀνοικτῶν διωρύγων μεταφορᾶς μετ' ἀναγραφῆς τῶν παροχῶν ὑπολογισμοῦ καὶ τῶν ἐξυπηρετουμένων ἐκτάσεων εἰς στρέμματα.

— Δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως παρεμβλλόμεναι εἰς τὸ δίκτυον ἀνοικτῶν διωρύγων μεταφορᾶς, μέθοδος καὶ ἀποτελέσματα ὑπολογισμοῦ χωρητικότητος αὐτῶν.

— Ἡ μεγίστη καὶ ἐλαχίστη ἐπιτρεπομένη ταχύτης κατὰ διάμετρον σωλῆνος τοῦ δικτύου διανομῆς.

— Ἀρχαὶ ἀντιπλημμυκτικῆς προστασίας δικτύου διανομῆς.

— Μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῶν διαμέτρων τοῦ δικτύου διανομῆς, τῶν καταθλιπτικῶν ἀγωγῶν καὶ τοῦ ὕψους καταθλίψεως καὶ ἀναζητήσις τῆς βελτίστης τεχνικοοικονομικῆς λύσεως, διὰ τὸ σύνολον τοῦ δικτύου καὶ τῶν ἀντιστοίχων ἐγκαταστάσεων καταθλίψεως.

— Ὑψόμετρον πιεζομετρικῆς γραμμῆς εἰς τὴν κεφαλὴν ἐκάστου αὐτοτελοῦς δικτύου τεχνητῆς βροχῆς.

— Τὰ ὑλικά κατασκευῆς τῶν ἀγωγῶν τοῦ ἀρδευτικοῦ δικτύου, ἀνοικτῶν καὶ σωληνωτῶν, συντελεστὰι τραχύτητος καὶ τύποι ὕδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

ζε) Ἀγροτικὰ ὁδικὰ δίκτυα.

— Ἀρχαὶ χαράξεις τῶν ἀγροτικῶν ὁδικῶν δικτύων.

— Στοιχεῖα καθορισμοῦ διαστάσεων ἔργων.

— Φορτίσεις.

— Συσχετισμός πρὸς τὰ ἀρδευτικά καὶ τὰ ἀποχετευτικά - ἀποστραγγιστικά δίκτυα.

— Διασύνδεσις πρὸς τὰς ἐπαρχιακὰς καὶ ἐθνικὰς ὁδοὺς.

— Προσπέλασις ἀγροτεμαχίων.

ζστ) Ἔργα ἀνακτίσεως ἐδαφῶν.

Περιγραφή καὶ χαρακτηριστικά τῶν συμπληρωματικῶν ἔργων ἀποξηράνσεως καὶ βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν, τῶν ἔργων ἀναβαθμιδώσεως ἐπικλινῶν ἐδαφῶν κ.λπ.

ζζ) Τεχνικά ἔργα δικτύων.

— Περιγραφή καὶ χαρακτηριστικά στοιχεῖα τῶν τυπικῶν ἔργων τῶν ἀρδευτικῶν - ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν καὶ ἀγροτικῶν ὁδικῶν δικτύων.

— Ἐπισήμανσις τῶν ἰδιοτύπων τεχνικῶν ἔργων, γενικά χαρακτηριστικά καὶ μέθοδοι μελέτης.

ζη) Ἀντλιοστάσια.

Προκειμένου περὶ τῶν ἀντλιοστασίων δίδονται, ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν διερεύνησιν τῆς βελτίστης κατατιμήσεως τῆς περιοχῆς εἰς ὑποπεριοχὰς αὐτοτελῶν δικτύων, τὰ κύρια χαρακτηριστικά ἐκάστου ἀντλιοστασίου, ἡ ὀρθὴ θέσις αὐτοῦ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ κατατομῇ (περιγραφικῶς καὶ ἐν σχεδίῳ) καὶ ὁ τρόπος ρυθμίσεως τῆς λειτουργίας αὐτοῦ μετὰ περιγραφῆς τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν τῶν ἀπαιτούμενων πρὸς τοῦτο ἐγκαταστάσεων ὡς π.χ. ὕδατοπύργων, παροχομέτρων, ἀεροφυλακίων, δεξαμενῶν ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, ἐγκαταστάσεων ΔΕΗ κ.λπ. κατὰ περίπτωσιν.

Τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις κλιμακώσεως καθ' ὕψος τῶν ἀντλήσεων.

Εἰδικώτερον δίδονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων :

— Ἀρχαὶ λειτουργίας τοῦ συστήματος.

— Ὀνομαστικὴ παροχὴ ἀντλιοστασίων.

— Χαρακτηριστικαὶ στάθμαι λειτουργίας.

— Γεωμετρικὰ ὕψη ὀνομαστικῆς παροχῆς.

— Ἀπώλειαι πιέσεως.

— Μανομετρικὰ ὕψη ὀνομαστικῆς παροχῆς (τῶν κυρίων ἀντλιῶν, τῆς ἀντλίας ἐκκινήσεως, τῶν ἀντλιῶν ἀποστραγγίσεως, τῶν ἀντλιῶν ἀποχετεύσεως κ.λπ. κεχωρισμένως κατὰ περίπτωσιν).

— Πεδίον λειτουργίας τῶν ἀντλιῶν.

— Εἰδικοί στροφάρθμοι.

— Ἐπιλογή τύπου ἀντλιῶν.

— Βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν.

— Τύπος καὶ ἰσχύς ἡλεκτροκινητήρων καὶ μετασχηματιστῶν καὶ συνολικῶς ἀπορροφωμένη ἰσχύς ὑπὸ ἐκάστου ἀντλιοστασίου.

— Τρόπος ἀντιπληγματικῆς προστασίας.

— Βασικά χαρακτηριστικά ἀεροφυλακίων ὡς π.χ. χωρητικότης καὶ χαρακτηριστικαὶ πιέσεις.

— Περιγραφή τυχόν τηλεκινήσεως καὶ τηλεσημάνσεως.

— Περιγραφή τοῦ δομικοῦ μέρους τοῦ ἀντλιοστασίου καὶ ἐπισήμανσις θεμάτων θεμελιώσεως καὶ στάθμης ὑπογείων ὑδάτων.

Ἐν περιπτώσει προβλεπομένης κατασκευῆς ὕδατοπύργων δίδονται τὰ κάτωθι :

— Ἡ θέσις κατασκευῆς (περιγραφικῶς καὶ ἐν σχεδίῳ).

— Διερεύνησις τοῦ ἐπιτρεπτοῦ κατασκευῆς τῶν ὕδατοπύργων εἰς τὴν προτεινομένην θέσιν, ἀπὸ ἀπόψεως γειτνιάσεως ἐγκαταστάσεων ὧν θὰ παρakoλύεται ἐνδεχομένως ἡ λειτουργία ὡς π.χ. ἀεροδρομίων.

— Ἡ μορφή τῶν ὕδατοπύργων καὶ ἡ χωρητικότης τῆς δεξαμενῆς αὐτῶν μετὰ πλήρους αἰτιολογήσεως τῆς χωρητικότητος ἐν συνδυασμῷ μὲ τὰς προβλεπομένας ἡλεκτρομηχανολογικὰς ἐγκαταστάσεις καὶ τὴν ἐπὶ μακρὸν διατήρησιν αὐτῶν.

— Ἐπισήμανσις θεμάτων θεμελιώσεως καὶ περιγραφή τῆς ἐφαρμοσθησομένης μεθόδου στατικοῦ ὑπολογισμοῦ, ἐν συνδυασμῷ καὶ μὲ τὴν σεισμικότητα τῆς περιοχῆς.

η) Οἰκονομικὰ ἀποτελέσματα.

θ) Πρόγραμμα ἔργων, ἥτοι προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τῶν ἔργων μετ' ἀναφορᾶς εἰς τὰς κατασκευαστικὰς περιόδους καὶ ἐν συσχέτισει μὲ τὴν ὠφελιμότητα τῶν ἔργων.

ι) Δυνατότητες προμηθείας ὑλικῶν ὁδοστρώσεως, ἄργων ὑλικῶν κατασκευῆς σκυροδεμάτων, ὑλικῶν κατασκευῆς χωματίνων φραγμάτων κ.λπ. καὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς μετὰ διερευνήσεως τοῦ θέματος τῶν προσπελάσεων πρὸς τοὺς χώρους ἐργασίας καὶ προμηθείας ὑλικῶν καὶ μετὰ προσεκτικῆς τῆς σχετικῆς δαπάνης τῶν προσπελάσεων τούτων.

ια) Δυνατότητες πραγματοποιήσεως τῶν τυχόν προβλεπομένων ἐναποθέσεων ἢ διαστρώσεων πλεοναζόντων προϊόντων ἐκ σκαφῆς.

ιβ) Ἐπισήμανσις δυνατότητος ἐγκαταστάσεως Ἐργοταξίου.

ιγ) Διερεύνησις ἀναμενόμενης συνιζήσεως ἐδαφῶν κατόπιν τῆς κατασκευῆς τῶν προβλεπομένων ἀποστραγγιστικῶν ἔργων. ἰδία ἐν τῇ περιπτώσει ὀργανικῶν συστατικῶν.

Ἐπιπτώσεις εἰς τὰ μελετώμενα ἔργα καὶ ἐπιβαλλομένη λύσις.

ιδ) Ἐδαφικὰ συστατικά καὶ ἐν γένει ἐδαφικαὶ συνθῆκαι, ἐξεταζόμεναι ἀπὸ ἀπόψεως διαβρώσεως τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς τῶν ἐν γένει ἔργων καὶ ἰδία τῶν σωληνώσεων.

Τρόποι προστασίας.

4. Χάρται Τεχνικῆς Προμελέτης.

α) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 50.000 ἢ 1: 100.000 διὰ μεγάλης περιοχῆς, ἐπὶ τῷ σκοπῷ καταδείξεως τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τοῦ ἔργου καὶ τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ ἀστικῶν κέντρων καὶ συγκοινωνιῶν.

Δίδεται τοῦλάχιστον τὸ περίγραμμα τῆς περιοχῆς ἐν τῷ ὁποίῳ ἐκτείνεται τὸ ἔργον, τὰ κυριώτερα ἐπὶ μέρους ἔργα, οἱ οἰκισμοί, αἱ ἐθνικαὶ καὶ ἐπαρχιακαὶ ὁδοὶ καὶ σιδηροδρομικαὶ γραμμαί.

Εἰς τὴν αὐτὴν ὀριζοντιογραφίαν σημειοῦνται καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων. Ὡσαύτως δίδονται τὰ διοικητικὰ ὅρια καὶ εἰς πῖνακα αἱ ἀντίστοιχοι πρὸς τὰ διοικητικὰ ὅρια ἀξιοποιούμεναι ἐκτάσεις.

Εἰς πῖνακα δίδονται οἱ χρησιμοποιούμενοι συμβολισμοὶ καὶ τὰ χρώματα.

β) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων ἀντιπλημμυρικῆς προστασίας καὶ ἀποχετεύσεως-ἀποστραγγίσεως ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 50.000.

Εἰς τὴν ὑπ' ὅψιν ὀριζοντιογραφίαν ἐμφαίνονται αἱ λεκάναι ἀπορροῆς τῶν ρευμάτων τῆς περιοχῆς, τῶν συλλεκτῆρων καὶ τῶν σημαντικωτέρων τάφρων καὶ σημειοῦται ὑπὸ τύπον πῖνακος ἢ ἐκτάσεις τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς καὶ ἡ ὑπολογισθεῖσα ἀντίστοιχος πιθανὴ μεγίστη παροχὴ πλημμύρας εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις καὶ ἡ ἀντίστοιχος συχνότης ἐμφανίσεως.

Εἰς τὴν αὐτὴν ὀριζοντιογραφίαν σημειοῦνται καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων.

Δι' ἐκάστην τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς δίδονται καὶ τὰ ὑψογραφικὰ διαγράμματα.

Εἰς πῖνακα δίδονται οἱ χρησιμοποιούμενοι συμβολισμοὶ καὶ τὰ χρώματα.

5. Ὀριζοντιογραφία Τεχνικῆς Προμελέτης.

α) Γενικὴ διάταξις τῶν ὑπαρχόντων ἔργων ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 20.000, ἐπὶ τῷ σκοπῷ καταδείξεως τῶν ὑπαρχόντων ὑδραυλικῶν ἢ ἄλλων ἔργων ὡς π.χ. τῶν συγκοινωνιακῶν κ.λπ.

Δίδεται ἐπίσης τὸ περίγραμμα τῶν οἰκισμῶν καὶ τὰ ὅρια τῶν κοινοτικῶν περιοχῶν.

Εἰς πῖνακα δίδονται οἱ συμβολισμοὶ καὶ τὰ χρώματα.

β) Γενικὴ διάταξις τοῦ συνόλου τῶν προβλεπομένων ἔργων ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 20.000, ἐπὶ τῷ σκοπῷ καταδείξεως τῶν ὁρίων τῶν αὐτοτελῶν ὑποπεριοχῶν καὶ τῶν κυριωτέρων ἔργων ὡς π.χ. τῶν ἔργων ὑδροληψίας, τῶν προσαγωγῶν καὶ κυρίων διωρύγων, τῶν ἀντλιοστασίων, τῶν δεξαμενῶν ἐξισώσεως παροχῆς, τῶν κυρίων τάφρων καὶ τῶν κυρίων ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων κ.λπ.

Εἰς τὴν αὐτὴν Γενικὴν Διάταξιν σημειοῦνται πλὴν τῶν προτεινομένων νέων ἔργων καὶ τὰ ἐντασσόμενα τοιαῦτα ἐκ τῶν ὑφισταμένων ὑδραυλικῶν καὶ ἄλλων ἔργων ὡς π.χ. τῶν συγκοινωνιακῶν κλπ.

Ἐπίσης δίδονται τὰ ὅρια τυχόν καθορισθεῖσων ὑποπεριοχῶν, διὰ τὰς ὁποίας ἐφαρμόζονται διαφορετικὰ βασικὰ δεδομένα ὡς π.χ. ἡ μέθοδος ἀρδεύσεως, ἡ εἰδικὴ παροχὴ ἀρδεύσεως, ἡ ἀνάγκη ἀποστραγγίσεως τῶν ἐδαφῶν κλπ.

Ἡ ὡς ἄνω ὁριζοντιογραφία περιλαμβάνει πίνακα τῶν χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων διὰ τὴν κατανόησιν τῶν ἐν αὐτῇ σημειούμενων ἔργων.

Ὑπὸ τύπον πίνακος δίδεται ἡ ἑκτασίς τῶν αὐτοτελῶν περιοχῶν.

γ) Γενικὴ διάταξις τῶν προβλεπομένων ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων καὶ ἔργων ἀποχετεύσεως-ἀποστραγγίσεως ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 20.000 συμπεριλαμβανομένων τῶν ἐντασσόμενων ἔργων ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων.

Εἰς τὴν ὑπ' ὅψιν ὁριζοντιογραφίαν σημειοῦνται ὡσαύτως τὰ κατὰ προσέγγισιν ὅρια τῶν κατακλυζομένων σήμερον περιοχῶν ὡς καὶ τὰ ὅρια τῶν προστατευομένων περιοχῶν διὰ τῶν προτεινομένων ἔργων, διδομένων καὶ τῶν ἀντιστοίχων ἐκτάσεων εἰς στρέμματα.

Ζῶναι ἐνθα τυχόν προβλέπεται προσωρινὴ κατάκλυσις σημειοῦνται κεχωρισμένως. Ἡ ὑπ' ὅψιν ὁριζοντιογραφία περιλαμβάνει ἐπίσης πίνακα χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

δ) Γενικὴ διάταξις ἐπὶ χάρτου κλίμακος τοῦλάχιστον 1:20.000 τῶν δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς ἀντιπλημμυρικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἔργων, ἥτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προτεινομένων ἔργων τῆς περιοχῆς.

Ἡ ὑπ' ὅψιν ὁριζοντιογραφία περιλαμβάνει ἐπίσης πίνακα χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

ε) Ὅριζοντιογραφίαι ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 5.000, τῶν πάσης φύσεως προβλεπομένων δικτύων καὶ ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων. Διὰ καταλλήλου συμβολισμοῦ, σημειοῦνται τὰ ἐντασσόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων.

Αἱ ὡς ἄνω ὁριζοντιογραφίαι λαμβάνονται ὑπ' ὅψιν κατὰ τὴν μελέτην ἀναδιαρθρώσεως τῶν ἰδιοκτησιῶν τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων, εἰς τὸν ὅστε νὰ καταστήθῃ δυνατὴ ἡ πρόωθσις τῆς μελέτης εἰς τὸ στάδιον τῆς ὁριστικῆς τοιαύτης.

Προκειμένης ἀρδεύσεως διὰ τεχνητῆς βροχῆς σημειοῦνται καὶ αἱ θέσεις τῶν ὑδροληψιῶν μετὰ τῶν ὁρίων τῶν μονάδων ἀρδεύσεως, οἱ αὐξοντες ἀριθμοὶ τῶν κόμβων καὶ τῶν ὑδροληψιῶν, ὁ ἀριθμὸς τῶν στομιῶν διὰ βελῶν, καὶ αἱ παροχαὶ ὑπολογισμοῦ τῶν σωλήνων.

Ἡ σειρά τῶν ὑπ' ὅψιν ὁριζοντιογραφιῶν συνοδεύεται ὑπὸ γενικῆς ὁριζοντιογραφίας ἀποτελούσης εὐρετήριον αὐτῶν, εἰς τὴν ὁποίαν περιλαμβάνεται καὶ ὁ πίναξ τῶν χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

στ) Ὅριζοντιογραφία ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος τῆς περιοχῆς κλίμακος 1: 5.000, τῶν ζωνῶν μονίμου καταλήψεως, διὰ τὸν αὐτὸν ὡς ἄνωτέρω σκοπὸν, συνοδευομένη ὑπὸ πίνακος τῶν χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

Ἐπὶ ἰδιαίτερου φύλλου ἢ σειρᾶς φύλλων δέον νὰ παρέχονται τὰ στοιχεῖα τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ πλάτους τῶν ζωνῶν μονίμου καταλήψεως καὶ διὰ τὴν μελέτην ἀναδιαρθρώσεως τῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν τῆς περιοχῆς.

Δέον νὰ παρέχονται πρὸς τοῦτο :

Διὰ τὰ διαμῆκη ἔργα : Τυπικαὶ διατομαὶ κατὰ τμήματα.

Διὰ τὰ τεχνικὰ ἔργα : Εἰς ἃς περιπτώσεις ἀπαιτεῖται οἰαδήποτε μόνιμος κατάληψις ἐκτὸς τῶν ἄνωτέρω ζωνῶν τῶν διαμῆκων ἔργων ὡς π.χ. δι' ἀντλιοστάσια, οἰκίσκους, ὑδατοπύργους, τοπικὰς διαπλάτυνσεις τῶν ἔργων, προσπελάσεις γεφυρῶν κλπ. δέον ἂν ἐνδὲς νὰ σημειοῦνται ἐνδεικτικῶς ἡ καταληπτέα ἐπιφάνεια ἐπὶ τῶν ὁριζοντιογραφιῶν 1: 5.000 με χαρακτηριστικὴν ἀρίθμησην καὶ ἂν ἐτέρω νὰ δίδεται γενικὴ διάταξις τοῦ ἔργου ὑπὸ κλίμακα 1: 200 ἢ καὶ μεγαλυτέραν, ἐπὶ τῆς ὁποίας νὰ δεικνύονται τὰ ὅρια τοῦ ἀπαιτούμενου γηπέδου καὶ τὸ περίγραμμά τοῦ προβλεπομένου ἔργου.

Εἰς πίνακα δίδονται αἱ διαστάσεις τῶν ζωνῶν καὶ λοιπῶν ἐκτάσεων μονίμου καταλήψεως καὶ ὑπολογίζονται αἱ σχετικαὶ ἐπιφάνειαι εἰς στρέμματα.

Εἰς πίνακα προσεκτιμῶνται αἱ ζῶναι προσωρινῆς καταλήψεως καὶ ἡ συνολικὴ ἑκτασίς αὐτῶν.

ζ) Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1: 20.000 θέσεως προμηθείας ὕλικων.

6. Σχέδια ἔργων.

Εἰς ταῦτα περιλαμβάνονται :

α) Τυπικαὶ διατάξεις τριτεύοντων δικτύων καὶ ἐπεξηγηματικαὶ τομαί.

β) Τυπικαὶ διατάξεις μονάδων ἀρδεύσεως μετὰ τῆς θέσεως τῶν στομιῶν καὶ τοῦ κινητοῦ ὕλικου ἀρδεύσεως, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ δίκτυα πάσης φύσεως.

γ) Προσχέδια τῶν σημαντικωτέρων ἰδιοτύπων ἔργων με τὰς κυρίας διαστάσεις αὐτῶν ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα.

δ) Προσχέδια τῶν τυπικῶν ἔργων ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα.

ε) Κατὰ μῆκος τομαὶ τῶν σημαντικωτέρων ἀγωγῶν ὑπὸ κλίμακα τοῦλάχιστον 1: 20.000 καὶ διατομαὶ ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα.

Εἰδικῶς διὰ τὰ ρεύματα, τοὺς συλλεκτῆρας καὶ τὰς σημαντικωτέρας τάφρους δίδεται ἡ κατὰ μῆκος τομὴ ὑπὸ κλίμακα τοῦλάχιστον 1: 5.000 καὶ αἱ ἀπαιτούμεναι διατομαὶ εἰς τρόπον ὥστε νὰ δύναται νὰ βασισθῇ, ἐπὶ τῶν παρεχομένων δι' αὐτῶν στοιχείων, ἐνδεχομένη μελέτη γεφυρώσεως διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν συγκοινωνιακῶν ἀναγκῶν.

7. Τεύχη Τεχνικῆς Μελέτης.

Ταῦτα διακρίνονται εἰς :

α) Τεύχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν.

Δίδονται οἱ ὑδραυλικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν σημαντικωτέρων ἀγωγῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων.

Διὰ τὰ ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα δίδονται ὑδραυλικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τὸ σύνολον τῶν προμελετηθέντων ἔργων.

Εἰς περίπτωσιν διασταυρώσεως με ὑφισταμένας ὁδοὺς, δέον νὰ δοθοῖν καὶ τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα τῶν τυχόν προτεινομένων νέων γεφυρῶν (ἄνοιγμα γεφύρας, στάθμη κάτω πέλματος γεφύρας, ἀναμενόμεναι προσχώσεις ἢ διαβρώσεις, ἀριθμὸς καὶ διαστάσεις μεσοβάθρων κλπ. (ἴδε σχετικῶς εἰς παράγραφον 11 τοῦ παρόντος).

Διὰ τοῦ αὐτοῦ τεύχους δίδονται οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν παροχῶν τοῦ συνόλου τῶν ἔργων τοῦ ἀρδευτικοῦ καὶ ἀποχετευτικοῦ-ἀποστραγγιστικοῦ δικτύου ὡς καὶ τὰ ἀποτελέσματα, καταλλήλως συμπληρούμενα ἐὰν ὑφίσταται ἀνάγκη, τῶν ὑπολογισμῶν τῆς Ὑδρολογικῆς Μελέτης, εἰς τρόπον ὥστε νὰ δίδεται τελικῶς διὰ τοῦ τεύχους τοῦτου πάσα παροχὴ χρήσιμος διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν διαστάσεων τῶν ἔργων.

Διερεύνησις τῶν συνθηκῶν συμβολῆς καὶ ἐκβολῆς τῶν τάφρων, τῶν συλλεκτῆρων καὶ τῶν ρευμάτων.

Τεχνικοοικονομικοὶ ὑπολογισμοὶ σχετικοὶ με τὴν βελτίστην ἐπιλογὴν τῶν διαμέτρων τῶν σωληνωτῶν δικτύων διανομῆς καὶ τῶν καταθλιπτικῶν ἀγωγῶν ὡς καὶ ὑπολογισμοὶ σχετικοὶ με τὸν καθορισμὸν τοῦ βελτίστου ὕψους καταθλίψεως.

Τεχνικοοικονομικοὶ ὑπολογισμοὶ σχετικοὶ με τὴν διερεύνησιν τῆς βελτίστης κατατιμήσεως τῆς περιοχῆς εἰς ὑποπεριοχὰς αὐτοτελῶν ἀρδευτικῶν δικτύων.

β) Τεύχος στατικῶν καὶ ἐδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν.

Δίδονται οἱ στατικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν σοβαρῶν ἔργων, οἱ ἀπαιτούμενοι διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς μορφῆς τῶν κυριωτέρων διαστάσεων αὐτῶν. Εἰς τὸ αὐτὸ τεύχος περιλαμβάνονται καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἔρευνων καὶ ὑπολογισμῶν ἐδαφομηχανικῆς.

γ) Τεύχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν.

Δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ διὰ τὴν ἀξιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τὸν καθορισμὸν τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν καὶ στοιχείων ἐπι-

τροπόντων την προεκτίμησιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ ἐτήσιας λειτουργίας.

δ) Τεῦχος προμετρήσεων.

Δίδονται προμετρήσεις τῶν προτεινομένων ἔργων, στηριζόμεναι εἰς τὰ σχέδια τῆς Προμελέτης.

Εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῶν προμετρήσεων δὲν περιέχεται οὐδεμία ποσότης λόγῳ ἀπροβλέπτων καὶ ἡ στρογγύλευσις περιορίζεται εἰς τὴν ἀπάλειψιν τῶν δεκαδικῶν ψηφίων, δι' ἀναγραφῆς τοῦ ἐγγυτέρου ἀκεραίου ἀριθμοῦ.

Τὸ τεῦχος προμετρήσεων συνοδεύεται διὰ συγκεντρωτικῆς προμετρήσεως ὑπὸ τύπον πίνακος.

Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον ὑπάρχουν :

— στήλαι δι' ἕν ἕκαστον τῶν κοινῶν ἐφαρμογῆς (μετ' ἀναγραφῆς τοῦ τίτλου καὶ τῆς μονάδος μετρήσεως).

— γραμμαὶ δι' ἕν ἕκαστον τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων. Προκειμένου περὶ τυπικῶν ἔργων κατονομάζεται ἕκαστον ἐξ αὐτῶν καὶ παρέχεται ὁ ἀριθμὸς τῶν τεμαχίων.

Τὰ ἔργα κατατάσσονται εἰς ομάδας ὡς κατωτέρω καὶ δίδονται τὰ ἀντίστοιχα ἀθροίσματα ποσοτήτων :

— Ὅμας κυρίων ἔργων πολλαπλῆς σκοπιμότητος.

— Ὅμας ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

— Ὅμας ἀποχευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἔργων μετὰ διάκρισιν εἰς τάφρους καὶ ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

— Ὅμας ἀρδευτικῶν ἔργων μετὰ διάκρισιν εἰς ἐπιφανειακὰ δίκτυα μεταφορᾶς, σωληνωτὰ δίκτυα, ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

Εἰς τὰ ἐπιφανειακὰ δίκτυα μεταφορᾶς περιλαμβάνονται αἱ τυχόν παρεμβαλλόμεναι δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως.

Εἰς τὰς ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις περιλαμβάνονται τυχόν παρκαίμεναι πρὸς τὰ ἀντλιοστάσια δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, οἱ τυχόν ὑδατόπυργοι ἢ αἱ ἀνάλογοι πρὸς αὐτοὺς δεξαμεναί.

— Ὅμας ἔργων ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας.

Εἰς τὸ αὐτὸ τεῦχος περιλαμβάνονται προμετρήσεις :

— τῶν δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς ἀντιπλημμυρικῶν καὶ ἀποχευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἔργων.

— τῶν προεκτιμηθησομένων ἔργων π.χ. βασικῶν ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, ἀναβαθμιδώσεων ἐπικλινῶν ἐδαφῶν, βελτιώσεων παθογενῶν ἐδαφῶν διὰ χημικῶν προσθέτων οὐσιῶν ἢ βελτιώσεων τῶν συνθηκῶν στραγγίσεως διὰ σωληνωτῶν στραγγιστῆρων ἢ MOLE DRAIN ἢ τεταρτευσῶν ἀνοικτῶν τάφρων, προμηθείας κινητοῦ ὕλικου ἀρδεύσεως κλπ.

ε) Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.

Δίδονται προϋπολογισμοὶ τῆς ἀπαιτούμενης δαπάνης κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων βάσει προμετρήσεων ἐξαγομένων ἐκ τῶν σχεδίων τῆς προμελέτης τῶν τιμῶν μονάδος λαμβανόμενων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτων ἔργων.

Τῶν προϋπολογισμῶν δέον νὰ προτάσσεται πίναξ ὅλων τῶν κοινῶν τῶν ἔργων, εἰς μίαν στήλην τοῦ ὁποίου δέον νὰ ἀναγράφονται αἱ ἀκριβεῖς ποσότητες, ὡς προέκυψαν ἐκ τῆς προμετρήσεως, εἰς ἄλλην δὲ στήλην αἱ στρογγυλευμέναι ποσότητες, αἵτινες δέον νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς προϋπολογισμοὺς.

Ἡ στρογγύλευσις δέον νὰ γίνεται εἰς τὸν πλησιέστερον πρὸς τὰ ἄνω στρογγύλον ἀριθμὸν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἡ διαφορὰ λόγῳ στρογγυλεύσεως ἐκάστης ποσότητος θὰ εἶναι μικρότερα ἢ ἴση τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῆς. Οὐδεμία στρογγύλευσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τεμαχίων γίνεται.

Δίδονται προϋπολογισμοὶ ἀνταποκρινόμενοι εἰς τὰ προαναφερθέντα προκειμένου περὶ τεύχους τῶν προμετρήσεων.

στ) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

Τὸ τεῦχος τοῦτο ἀναφέρεται εἰς τὴν διευθέτησιν τῶν ρευμάτων καὶ τὴν κατασκευὴν τῶν συλλεκτῆρων τῆς περιοχῆς, εἶναι ἀπόσπασμα ἐκ τῆς λοιπῆς μελέτης, παραδίδεται ἐντὺς κεχωρισμένης θήκης καὶ περιέχει :

— Ἐκθεσίαν

— Ὑδραυλικούς καὶ Ὑδρολογικοὺς Ὑπολογισμοὺς

— Προϋπολογισμὸν καὶ

— Τὰ ἀντίστοιχα σχέδια.

ζ) Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Ὀριστικῆς Μελέτης.

Καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης, ὡς π.χ. Ἑδαφομηχανικῶν Ἐρευνῶν, Ἐρευνῶν ἐπὶ Ὑδραυλικῶν Προτύπων, Τοπογραφῆσεων κλπ.

Δίδεται προμετρήσις καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν.

Εἰδικῶς διὰ τὰς ἐρεῖνας ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων, περιλαμβάνεται πᾶν στοιχεῖον καὶ σχέδιον ἀπαιτούμενον ὅπως τεθῇ ὑπ' ὄψιν τοῦ Ἑργαστηρίου.

η) Τεῦχος ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

8. Δημοσιονομικὴ Διερεύνησις.

α) Ἑτήσια ἐπιβαρύνσεις.

αα) Δαπάνη κατασκευῆς τῶν ἔργων περιλαμβάνουσα καὶ τοὺς τόκους τῆς περιόδου κατασκευῆς καὶ ἐτήσια δαπάνη ἀποσβέσεως αὐτῶν ἐντόκου καὶ ἀτόκου μετὰ ἐπιδοτήσεως κατὰ τὰ ἑκάστοτε ἰσχύοντα, διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως.

αβ) Ἑτήσια δαπάναι συντηρήσεως ἔργων καὶ ἀνανεώσεως ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ κινητῶν πτερυγῶν ἀρδεύσεως. Ὑπολογίζονται ὡς ποσοστὰ τοῦ κόστους κατασκευῆς αὐτῶν.

αγ) Ἑτήσια δαπάναι λειτουργίας τῶν ἔργων, ἦτοι :

— Δαπάναι ἐνεργείας λειτουργίας ἀντλιοστασίων κλπ.

— Δαπάναι προσωπικοῦ ἀντλιοστασίων, φραγμάτων καὶ δικτύων (τεχνικὸν προσωπικόν, φύλακες, ὑδρονομεῖς).

αδ) Δαπάναι διοικήσεως τῶν ἔργων (διοικητικαὶ δαπάναι Ὑποστηρίξεως Ἑγγείου Βελτιώσεως).

αε) Σύνολον ἐτήσιων ἐπιβαρύνσεων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως λόγῳ :

— ἀποσβέσεως τῶν ἔργων

— συντηρήσεως καὶ ἀνανεώσεως

— λειτουργίας καὶ

— διοικήσεως.

β) Ἀμειστοὶ ὠφέλειαι, ἦτοι ἀναιμενομένη ἐκ τῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων καθαρὰ αὐξήσις τῶν προσόδων γεωργικηνοτροφικῆς ἐκμεταλλεύσεως διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως, μετὰ τὴν ἀφαιρέσιν καὶ τῶν ἐτήσιων ἐπιβαρύνσεων (ἐπικαιροποίησις τῶν προσόδων δι' ὁλόκληρον τὴν περίοδον ἀξιοποιήσεως μετ' ἐπιτόκιον 6%).

γ) Σύγκρισις δαπάνης-ὠφελείας.

γα) Συντελεστὴς ἀποδοτικότητος κεφαλαίου, ἦτοι ἡ σχέση τῆς καθαρᾶς αὐξήσεως τῶν προσόδων (ἀκαθάριστος, γεωργικὸν εἰσόδημα, καθαρὰ) πρὸς τὸ διατεθὲν (μετὰ τῶν τόκων) διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων κεφάλαιον.

γβ) Ἐλεγχος οἰκονομικῆς εὐσταθείας τῶν ἔργων διὰ τῆς συγκρίσεως τῆς καθαρᾶς αὐξήσεως τῶν προσόδων πρὸς τὸ σύνολον τῶν ἐτήσιων ἐπιβαρύνσεων κεχωρισμένως διὰ τὰς περιπτώσεις ἀποσβέσεως ἀτόκου μετ' ἐπιδοτήσεως καὶ ἐντόκου τοιαύτης.

δ) Ἐμμεστοὶ ὠφέλειαι.

ε) Ἰκανότης ἀποπληρωμῆς τῶν ἔργων ὑπὸ τῶν γεωργῶν.

στ) Κόστος ἀρδευτικοῦ ὕδατος ἀνὰ μ³ (Σύνολον ἐτήσιων ἐπιβαρύνσεων πρὸς τὸ κατανάλισκόμενον ἐτήσιον ἀρδευτικὸν ὕδωρ) καὶ καθαρὰ ἀπόδοσις τοῦτου (καθαρὰ πρόσδοδος πρὸς σύνολον κατανάλισκόμενου ἐτήσιου ὕδατος) διὰ τὰς βασικώτερας τῶν προτεινομένων καλλιεργειῶν καὶ διὰ τὸ σύνολον τῶν καλλιεργειῶν τῆς ἀξιοποιουμένης περιοχῆς.

ζ) Συμπεράσματα.

9. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ Ἐκθεσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης προμελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχόν τροποποιηθῇ ὑπὸ τοῦ Ἑργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

‘Η Συνοπτική Έκθεση περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Σύνοψμον περιγραφῆς τῆς περιοχῆς καὶ τῶν προβλημάτων τῆς πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχῆς (Ἑδάφη, Μορφολογία, Ὑδρολογία καὶ συνθήκαι, χείμαρροι, πηγαί, ἔλη, λίμναι, χαμηλαὶ ἐκτάσεις, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὕδατος ἀρδεύσεως, πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθήκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).

β) Σχέδιον γεωργικῆς ἀξιοποιήσεως, κατανομὴ ἐκτάσεως ἀναλόγως σημερινῆς καὶ προβλεπομένης χρήσεως καὶ ὑδατικὸν ἰσοζύγιον.

γ) Προτεινόμενα τεχνικὰ ἔργα μὲ διάκρισιν αὐτῶν εἰς ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος, ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα, ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικὰ ἔργα, ἀρδευτικὰ ἔργα, ἀγροτικὸν ὁδικὸν δίκτυον καὶ περιγραφὴ τῶν ὑφισταμένων εἰδικῶν γεωργοτεχνικῶν θεμάτων ὡς π.χ. αἱ βασικαὶ ἰσοπεδώσεις, αἱ συστηματοποιήσεις καὶ βελτιώσεις ἐδαφῶν, αἱ μόνιμοι καταλήψεις καὶ ἀπαλλοτριώσεις ἐδαφῶν ὡς καὶ ὁ ἀναδασμὸς τῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν.

δ) Χάρτας καὶ διαγράμματα τῆς περιοχῆς ὡς κάτωθι :

Χάρτην τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα εἰς ὃν ἐμφαίνεται ἡ θέσις τῶν πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχῶν.

Χάρτην ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ἢ 1 : 100.000 διὰ τὰς μεγάλας περιοχὰς εἰς ὃν ἐμφαίνεται ἡ περίμετρος τοῦ προτεινομένου ἔργου, τὰ διοικητικὰ ὅρια καὶ ἀναγράφονται αἱ ἀντίστοιχοι ἐκτάσεις εἰς ἐκτάρια.

ε) Ὁρίζοντιογραφίαν ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000, ἐν ἣ σημειοῦνται τὰ προτεινόμενα πρὸς κατασκευὴν ἔργα καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων ἔργων ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν, ὥστε νὰ εἶναι σαφὴς ἡ διάκρισις.

στ) Συνοπτικὸν προϋπολογισμόν τῆς δαπάνης τῶν προτεινομένων ἔργων ὡς κάτωθι :

— Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος ὡς π.χ. φράγματα ἀποθηκεύσεως-ἀνασχεσεως.

— Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικὰ ἔργα

— Ἀρδευτικὰ ἔργα

— Ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων.

— Λοιπὰ ἔργα καὶ δαπάναι ὡς π.χ. βασικῶν ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, ἀναβαθμιδώσεων ἐπικλινῶν ἐδαφῶν, βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν διὰ χημικῶν προσθέτων οὐσιῶν ἢ βελτιώσεως τῶν συνθηκῶν στραγγίσεως διὰ σωληνωτῶν στραγγιστήρων ἢ MOLE DRAIN ἢ τεταρτευσουσῶν ἀνοικτῶν τάφρων, προμηθείας κινητοῦ ὕλικου ἀρδεύσεως, ἀπαλλοτριώσεων κλπ.

Ἐὰν ἡ ὅλη πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχὴ διακρίνεται εἰς ὑποπεριοχὰς σαφῶς διακρινομένας ἀλλήλων, οἱ ὡς ἄνω προϋπολογισμοὶ καταρτίζονται κεχωρισμένως δι' ἐκάστην τῶν διακεκριμένων περιοχῶν καὶ διὰ τὸ σύνολον.

ζ) Τὰ ἀποτελέσματα τῆς Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως.

η) Προτάσεις περιληπτικὰς ἐπὶ τῆς σκοπιμότητος προωθήσεως τῆς μελέτης ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει εἰς τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

θ) Προτάσεις ἐπὶ τῶν ἀπαιτουμένων τοπογραφικῶν καὶ ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν πάσης φύσεως διὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης μετὰ προμετρήσεως καὶ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

10. Ὑδραυλικὰ στοιχεῖα μελετωμένων γεφυρώσεων ρευμάτων ἐν περιπτώσει μὴ ἐκπονήσεως πλήρους μελέτης διευθετήσεως αὐτῶν.

α) Σκοπὸς

Τὰ προδιαγραφόμενα κατωτέρω ἀφοροῦν εἰς τὸ περιεχόμενον μελετῶν ἀποσκοποῦσιν εἰς τὸν καθορισμὸν ὑδραυλικῶν στοιχείων γεφυρώσεων, ἀπαιτουμένων διὰ μελέτας συγκοινωνιακῶν ἔργων, ἐν περιπτώσει μὴ ἐκπονήσεως πλήρων μελετῶν διευθετήσεως τῶν ρευμάτων τῆς περιοχῆς, τῆς διασχιζομένης ὑπὸ τῶν συγκοινωνιακῶν τούτων ἔργων, ὡς π.χ. ἔργα ἐθνικῆς καὶ ἐπαρχιακῆς ὁδοποιίας καὶ σιδηροδρομικῆς γραμμῆς.

β) Τοπογραφικὰ στοιχεῖα

Διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὑπ' ὅψιν ὑδραυλικῆς μελέτης ἀπαιτοῦνται τὰ κάτωθι τοπογραφικὰ στοιχεῖα :

— Τοπογραφικὸν διάγραμμα ζώνης, ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον, περιλαμβανοῦσης τὴν ὑφισταμένην κοίτην

πλημμυρῶν καὶ τὰς ἐκατέρωθεν ταύτης παροχθίους ἐκτάσεις, ἐπὶ τὸ ἀπαραίτητον πλάτος διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης. Ἡ ὡς ἄνω ζώνη ἐκτείνεται κατὰ κανόνα ἐπὶ μήκους 1.000 μέτρων κατάντη καὶ 500 μ. ἀνάντη τῆς θέσεως γεφυρώσεως καὶ ἐν πάσῃ περιπτώσει ἐπὶ μήκους ἐπαρκοῦς διὰ τὴν μελέτην.

Εἰς τὸ τοπογραφικὸν τοῦτο διάγραμμα σημειοῦται ἡ θέσις τῶν κατὰ πλάτος τομῶν, περὶ ὧν κατωτέρω.

— Κατὰ πλάτος τομαὶ (Κ.Π.Τ.) τῆς ὑφισταμένης κοίτης εἰς γα-ρακτηριστικὰς θέσεις καὶ ἐν πάσῃ περιπτώσει ἀνὰ ἀποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 100 μ. ἀπαραιτήτως δὲ εἰς τὴν θέσιν γεφυρώσεως. Αἱ ὑπ' ὅψιν κατὰ πλάτος τομαὶ καλύπτουν ὁλόκληρον τὸ μήκος τοῦ ρεύματος τὸ περιληφθὲν εἰς τὴν προαναφερθεῖσαν ζώνην.

Εἰς τὰς Κ.Π.Τ. σημειοῦται καὶ ὁ ἄξων τῆς βαθείας κοίτης ὁ ἀντιστοιχῶν εἰς τὴν ἀναφερομένην κατωτέρω κατὰ μήκος τομήν.

— Κατὰ μήκος τομὴ (Κ.Μ.Τ.) εἰς τὸν ἄξονα τῆς βαθείας κοίτης τοῦ ρεύματος. Εἰς τὴν Κ.Μ.Τ. σημειοῦνται καὶ αἱ θέσεις τῶν ληφθεισῶν Κ.Π.Τ.

— Τοπογραφικὸν διάγραμμα εἰς τὴν θέσιν τῆς γεφυρώσεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 200 ἢ ἄλλην κατάλληλον.

— Χάρτης ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 μετὰ χωροσταθμικῶν καμπυλῶν.

γ) Περιγραφή ὑφισταμένης καταστάσεως

Ἡ περιγραφή τῆς ὑφισταμένης καταστάσεως ἀφορᾷ τὴν περιοχὴν γεφυρώσεως τοῦ ρεύματος καὶ περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

— Τυχὸν ὑφισταμένας παλαιὰς γεφύρας εἰς τὴν θέσιν γεφυρώσεως ἢ εἰς παρακειμένας τοιαύτας καὶ συμπεριφορὰ αὐτῶν ἀπὸ ὑδραυλικῆς ἀπόψεως (ἐπάρκεια διοχευτικότητος, διαβρώσεις, προσχώσεις, ὑποσκαφαὶ βάθρων κλπ.).

— Ἐνδείξεις καὶ πληροφορίας περὶ τῶν σημειωθεισῶν πλημμυρῶν κατὰ τὸ παρελθόν (ἔγνη πλημμυρῶν, ἀνωτάτη παρατηρηθεῖσα στάθμη ὕδατος, προσχώσεις-διαβρώσεις κλπ. πληροφορίαι σχετιζόμεναι μὲ τὴν ἐξεταζομένην θέσιν γεφυρώσεως).

— Φύσιν ὕλικῶν ἐναποθέσεως καὶ μέγεθος αὐτῶν (κροκάλαι, χάλικες, ἄμμος, πηλὸς, ἄργιλος κλπ.).

— Πληροφορίαι περὶ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεως τῶν βάθρων κλπ.

δ) Πλημμυρικαὶ παροχαὶ

Πιθανὴ μεγίστη παροχὴ ρεύματος διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν διαστάσεων τῆς γεφυρώσεως, ἀντιστοιχοῦσα εἰς ἐπιτεγεῖσαν συχνότητα ἐμφανίσεως, ἀναλόγως πρὸς τὴν σοβαρότητα τῆς γεφύρας καὶ τὰς ἐπιπτώσεις ἐκ τῶν πλημμυρῶν ἐπὶ τῆς ὁδοῦ καὶ τῶν ἀνάντη περιοχῶν (π.χ. ἐθνικῆ ἢ ἐπαρχιακῆς ὁδός, σιδηροδρομικὴ γραμμὴ, κατοικημένας περιοχαί, καλλιεργούμεναι ἐκτάσεις, βιομηχανικαὶ περιοχαί, ἐκβολαὶ ἔργων ἀποχετεύσεως πόλεων κλπ.).

Ἡ μελετηθησομένη γέφυρα δέον ὅπωςδήποτε νὰ εἶναι ἐπαρκὴς διὰ πλημμύρας συχνότητος ἐμφανίσεως τοῦλάχιστον 50ετίας.

Ὁ ὡς ἄνω ὑπολογισμὸς τῆς πιθανῆς μεγίστης παροχῆς πλημμύρας δέον νὰ βασιζέται :

— Εἰς τὴν ἔκτασιν καὶ τὰ μορφολογικὰ στοιχεῖα τῆς λεκάνης ἀποροῆς (μήκος μισγαγκείας, ἐπίπεδα ἐδάφη ἢ κλιτεῖς ἢ λοφώδη ἢ ὀρεινὰ κλπ. ἐδάφη).

— Εἰς τὴν φύσιν τοῦ ἐδάφους (ἀδιαπέρατοι ἄργιλλοι, διαπερατὰ ἐδάφη κλπ.).

— Εἰς τὴν φυτικὴν κάλυψιν.

— Εἰς τὸν χρόνον διαδρομῆς τοῦ ὕδατος, ὑπολογιζόμενον διὰ εὐστόχως ἐκλεγομένου τύπου (φυσικὴ κοίτη ρεύματος ἐπὶ ὀρεινοῦ ἢ πεδινοῦ ἐδάφους, τεχνητὴ κοίτη κανονικῆς μορφῆς κλπ.).

— Εἰς τὰ ὑπάρχοντα βροχομετρικὰ στοιχεῖα καὶ τὰς τυχόν ὑπαρχούσας μετρήσεις πλημμυρικῶν παροχῶν.

— Τὰ ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ ἀποτελέσματα δέον νὰ συγκρίνωνται πρὸς τὰ ἀποτελέσματα ἐμπειρικῶν τύπων εὐστόχως ἐκλεγομένων ὡς καὶ τὰς τυχόν ὑπαρχούσας παρατηρήσεις ἐπὶ πλημμυρῶν σημειωθείσων κατὰ τὸ παρελθόν.

ε) Ὑδραυλικοὶ Ὑπολογισμοὶ

Βάσει τῶν προαναφερθέντων τοπογραφικῶν στοιχείων καὶ τῆς ὑπολογισθείσης μεγίστης παροχῆς πλημμύρας ἐκπονεῖται ὑδραυλικὸς ὑπολογισμὸς πρὸς καθορισμὸν τῆς ἀνωτάτης στάθμης ὕδατος (Α.Σ.Υ.), εἰς ὅλας τὰς θέσεις τῶν ληφθεισῶν Κ.Π.Τ.

Ο υδραυλικός ούτος υπολογισμός δέον νά εἶναι υπολογισμός ἀνομοιομόρφου ροῆς ἀπὸ διατομῆς εἰς διατομήν.

Εἰς περίπτωσιν ρεύματος με σημαντικὰς μεταβολὰς τεχνιότητων ἀπὸ διατομῆς εἰς διατομήν δέον κατὰ τὸν υδραυλικὸν υπολογισμὸν ἀνομοιομόρφου ροῆς, νά λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν καὶ τὸ ὕψος τῆς κινή- τῆς ἐνεργείας. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην δυνατόν νά ἀπαιτηθῇ ἡ χρῆσις ἡλεκτρονικοῦ υπολογιστοῦ.

Πρὸς τοῦτο εἰς τὸ Τμήμα Ἡλεκτρονικοῦ Ὑπολογιστοῦ τοῦ ὙΠΔΕ ὑφίσταται πρόγραμμα διὰ τὸν υπολογισμὸν ἀνομοιομόρφου ροῆς εἰς γεφυρούμενα φυσικὰ ρεύματα.

Διὰ τὴν θέσιν γεφυρώσεως δέον νά υπολογίζεται καὶ νά λαμ- βάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ τυχὸν ὑπερύψωσις τῆς Α.Σ.Υ. λόγω στενώσεως τοῦ ρεύματος ὑπὸ τῆς κατασκευασθισμένης γεφύρας, διὰ εὐστό- χως ἐκλεγμένου τύπου υπολογισμοῦ (ποταμία ροή, χειμαρρῶδης ροή).

Ἐπὶ τῆς Κ.Μ.Τ. καὶ ἐπὶ τῶν Κ.Π.Τ. σημειοῦνται αἱ ἐκ τοῦ υδραυλικοῦ υπολογισμοῦ προκύψασαι στάθμαι ὕδατος.

Ἐπίσης εἰς τὸ τοπογραφικὸν διάγραμμα τῆς ζώνης σημειοῦται τὸ ἔχνος τῆς Α.Σ.Υ.

στ) Αἰτιολόγησις βασικῶν χαρακτηριστικῶν γεφυρώσεως

Δέον νά αἰτιολογηθῶν ἐπαρκῶς τὰ βασικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς γεφυρώσεως, ἥτοι :

— Τὸ ἐπιλεγέν συνολικὸν ἀνοιγμα γεφύρας

— Ὁ ἀριθμὸς τῶν μεσοβάθρων καὶ ἡ μορφή αὐτῶν

— Τὸ ὑψόμετρον κάτω πέλματος φορέως (Κ.Π.Φ.) καὶ τὸ ἐλεύθερον ὕψος ἀσφαλείας μεταξὺ Α.Σ.Υ. καὶ Κ.Π.Φ. μετὰ διε- ρευνήσεως τοῦ θέματος διαβρώσεων-προσχώσεων εἰς τὴν περιοχὴν τῆς γεφυρώσεως.

— Τὰ ἀπαιτούμενα προστατευτικὰ ἔργα (φύσις καὶ μορφή αὐ- τῶν).

ζ) Προϋπολογισμὸς δαπάνης

Συνοπτικὸς προϋπολογισμὸς δαπάνης με διαχωρισμὸν τῆς δα- πάνης τῆς κυρίως γεφύρας, τῶν ἀπαιτουμένων ἔργων διευθετήσεως τοῦ ρεύματος εἰς τὴν περιοχὴν τῆς γεφυρώσεως καὶ τῶν ἀπαιτου- μένων προστατευτικῶν ἔργων.

η) Σχέδια

— Ὅριζοντιογραφία τῶν προβλεπομένων ἔργων ἐπὶ τοῦ το- πογραφικοῦ διαγράμματος ζώνης, σημειουμένου καὶ τοῦ υπολογι- σθέντος ἔχνους τῆς πλημμύρας.

— Κατὰ πλάτος τομαὶ τῆς ὑφισταμένης κίτης καὶ τῶν προ- βλεπομένων ἔργων διευθετήσεως καὶ προστασίας, σημειουμένης καὶ τῆς υπολογισθείσης Α.Σ.Υ.

— Κατὰ μῆκος τομή, σημειουμένης καὶ τῆς υπολογισθείσης Α.Σ.Υ.

— Ὅριζοντιογραφία τῆς γεφυρώσεως εἰς ἣν ἐμφαίνεται ἡ γέ- φυρα καὶ τὰ τυχὸν προτεινόμενα ἔργα διευθετήσεως καὶ προστασίας ἀνάντη καὶ κατάντη αὐτῆς, ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος, εἰς τὴν θέσιν τῆς γεφυρώσεως.

— Χάρτης ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000, ἐνθα σημειοῦται ἡ θέσις τῆς γεφυρώσεως, ἡ μελετωμένη ὁδός, τὰ ὄρια καὶ ἡ ἔκτασις τῆς λεκάνης ἀπορροῆς καὶ ὅστις συνοδεύεται ὑπὸ διαγράμματος τῆς ὑ- ψομετρικῆς καμπύλης τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, ἐνθα ἀναγράφεται καὶ τὸ προκύπτον μέσον ὑψόμετρον τῆς λεκάνης ταύτης ἀναφερό- μενον τόσον εἰς τὴν στάθμην τῆς θαλάσσης, ὅσον καὶ εἰς τὴν θέσιν τῆς γεφυρώσεως.

— Κατὰ μῆκος τομὴ εἰς τὸν ἄξονα τῆς γεφύρας, ἐνθα σημειοῦ- ται ἀπαραίτητως ἡ Α.Σ.Υ., τὸ ὑψόμετρον τοῦ κάτω πέλματος τοῦ φορέως (ΚΠΦ) καὶ τὸ ἐλεύθερον ὕψος ἀσφαλείας μεταξὺ Α.Σ.Υ. καὶ Κ.Π.Φ.

— Κατὰ πλάτος τομὴ τῆς γεφύρας.

— Διατομαὶ τῶν τυχὸν προτεινομένων προστατευτικῶν ἔργων ὑπὸ κλίμακα 1 : 100.

θ) Παρεκκλίσεις

Παρεκκλίσεις τῶν ἀνωτέρω προβλεπομένων διὰ προσθήκης ἢ ἀπλουστεύσεως στοιχείων ἐπιτρέπονται εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἢ ἐντολῇ τούτου.

11. Ὑδραυλικὰ στοιχεῖα μελετωμένων γεφυρώσεων ρευμάτων ἐν περιπτώσει ἐκπονήσεως πλήρους μελέτης διευθετήσεως αὐτῶν.

Παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ προκαταρθέντα διὰ τὴν περί- πτωσιν μὴ ἐκπονήσεως πλήρους μελέτης διευθετήσεως.

Ἄρθρον 198.

Προμελέτη Χωματίνων καὶ Λιθορρίπτων Φραγμάτων.

1. Σκοπὸς

Σκοπὸς τῆς προμελέτης τῶν χωματίνων καὶ λιθορρίπτων φρα- γμάτων εἶναι ἡ ἐκλογή τῆς προτιμητέας τεχνικοοικονομικῆς λύσεως ὡς πρὸς τὴν ἔκτασιν καὶ τὴν μορφήν τοῦ ὅλου ἔργου καὶ ἡ ἐπίλυσις ὅλων τῶν βασικῶν προβλημάτων τῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων.

Ἡ ἐκλογή αὕτη δέον νά προκύπτῃ ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν πο- ρισμάτων τῶν ἀπαιτουμένων πρὸς τοῦτο Εἰδικῶν Μελετῶν ἐν συν- δασμῷ πρὸς τὴν διερεύνησιν τῶν τεχνικῶν καὶ οἰκονομικῶν προ- βλημάτων ὡς καὶ τῶν δημοσιονομικῶν ἐπιπτώσεων.

Διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὑπ' ὄψιν προμελέτης ἰσχύουν τὰ διαλαμ- βανόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν περὶ τῶν προμελετῶν ἐγγειοβελ- τιωτικῶν ἔργων συμπληρούμενα ὡς κατωτέρω.

2. Διάρθρωσις Προμελέτης-Στοιχεῖα

Ἡ Προμελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι ἐπὶ μέρους μελετῶν:

α) Γεωλογικὴ μελέτη περιοχῆς ταμιευτῆρος καὶ φράγματος

Ἡ Γεωλογικὴ Μελέτη βασίζεται ἐπὶ τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν, αἵτινες ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφάς, διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῆς προ- τεινομένης λύσεως, τὸν ἔλεγχον εὐσταθείας τῶν ἔργων καὶ τὸν κα- θορισμὸν τῆς τελικῆς γενικῆς μορφῆς αὐτῶν. Ἡ μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται, ἐάν ὑφίσταται σχετικὴ πρόβλεψις ἐν τῇ Συμβάσει.

β) Ὑδρογεωλογικὴ Μελέτη

Ἡ Ὑδρογεωλογικὴ Μελέτη ταμιευτῆρος καὶ φράγματος, βα- σίζεται ἐπὶ τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν, αἵτινες ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφάς, διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῆς προτεινομένης λύσεως, τὸν ἔλεγχον εὐ- σταθείας τοῦ ἔργου καὶ τὸν καθορισμὸν τῆς τελικῆς γενικῆς μορφῆς αὐτοῦ.

Ἡ μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται, ἐάν ὑφίσταται σχετικὴ πρόβλεψις ἐν τῇ Συμβάσει.

γ) Ὑδρολογικὴ Μελέτη

Ἡ Ὑδρολογικὴ Μελέτη ἐξαντλεῖται πλήρως ἐκπονουμένη κατὰ τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφάς. Εἰς περίπτωσιν χορηγήσεως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ὑφισταμένης ὑδρολογικῆς μελέτης τῆς περιοχῆς τῆς μελέτης ἢ εὐρυτέρας τοιαύτης, αὕτη ἐνη- μεροῦται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ, βάσει τῶν ἐν τῷ μεταξὺ κτηθέντων νέων στοιχείων. Εἰς περίπτωσιν ἀνάγκης ἀναθεωρήσεως στοιχείων τῆς χορηγηθείσης ὑδρολογικῆς μελέτης αὕτη συντελεῖται τῇ προ- τάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρ- χῆς).

δ) Ἐδαφολογικὴ Μελέτη τῆς ἐξυηρετουμένης περιοχῆς.

Ἡ Ἐδαφολογικὴ Μελέτη τῆς ἐξυηρετουμένης περιοχῆς, ἐκ- πονεῖται συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν, μέχρι σημείου ἐπιτρέποντος τὸν καθορισμὸν τῶν ἀναγκῶν εἰς ὕδωρ, τῶν ὁποίων ἐπιδιώκεται ἡ κάλυψις διὰ τοῦ κατασκευασθισμένου φράγματος.

Δύναται πρὸς τοῦτο νά χρησιμοποιηθῇ τὸ ἔδαφολογικὸν μέρος, τὸ περιλαμβανόμενον εἰς τὴν Προκαταρκτικὴν Μελέτην, κατ' ἀλλήλως συμπληρούμενον, ἐάν ὑφίσταται ἀνάγκη.

Ἡ μελέτη αὕτη συμπληροῦται, ἐάν ὑφίσταται σχετικὴ πρό- βλεψις ἐν τῇ Συμβάσει.

ε) Γεωργοτεχνικὴ-Γεωργοοικονομικὴ Μελέτη τῆς ἐξυηρε- τουμένης περιοχῆς.

Ἡ Γεωργοτεχνικὴ-Γεωργοοικονομικὴ Μελέτη τῆς ἐξυηρε- τουμένης περιοχῆς, ἐκπονεῖται συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν, μέχρι σημείου ἐπιτρέποντος τὸν καθορισμὸν τῶν ἀναγκῶν εἰς ὕδωρ, τῶν ὁποίων ἐπιδιώκεται ἡ κάλυψις διὰ τοῦ κατα- σκευασθισμένου φράγματος, καὶ τὴν διερεύνησιν τῆς οἰκονομι- κότητος τοῦ ἔργου. Δύναται πρὸς τοῦτο νά χρησιμοποιηθῇ τὸ γεωρ-

γεωργικών-γεωργοοικονομικών μέρος, τὸ περιλαμβανόμενον εἰς τὴν Προκαταρκτικὴν Μελέτην, κατ'ἀλλήλως συμπληρούμενον, ἐὰν ὑφίσταται ἀνάγκη.

Ἡ μελέτη αὕτη συμπληροῦται, ἐὰν ὑφίσταται σχετικὴ πρόβλεψις ἐν τῇ Συμβάσει.

στ) Τεχνικὴ Προμελέτη

στα) Ἐκθέσεις Τεχνικῆς Προμελέτης

στβ) Χάρται καὶ ὀριζοντιογραφίαι

στγ) Μηκοτομαὶ καὶ διατομαὶ σώματος φράγματος καὶ τῶν ἄλλων διαμῆκων ἔργων

στδ) Προσχέδια ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων

στε) Τεῦχος ἐρευνῶν ἑδαφομηχανικῆς

στστ) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν

στζ) Τεῦχος στατικῶν καὶ ἑδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν

στη) Τεῦχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν

στθ) Τεῦχος ἔργων ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὑδάτων, κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς.

στι) Τεῦχος προμετρήσεων

στια) Τεῦχος προὑπολογισμῶν

στιβ) Τεῦχος στοιχείων καθορισμοῦ ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων, ἐκτελούμενων κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

στιγ) Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἐκτελούμενων κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

στιδ) Ζῶναι μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις.

ζ) Δημοσιονομικὴ διερεύνησις

η) Συνοπτικὴ Ἐκθέσις

Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ὡς ἄνω ἐπὶ μέρους μελετῶν, λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης τῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, τὰ προϋπάρχοντα στοιχεῖα καὶ τὰ συγκεντρωθέντα ἐν τῇ μεταξὺ νεώτερα τοιαῦτα. Διερευνῶνται ἐπίσης αἱ ἐπιπτώσεις ἐπὶ τῶν συμπερασμάτων τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης. Βάσει τῶν πορισμάτων τῶν Εἰδικῶν Μελετῶν, ἐκπονεῖται τὸ τεχνικὸν μέρος τῆς προμελέτης, ὅπου διαρθροῦται ὡς κάτωθι :

3. Ἐκθέσεις Τεχνικῆς Προμελέτης

Συμπληρωματικῶς πρὸς τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῶν προμελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, περὶ τοῦ περιεχομένου τῆς ἐκθέσεως, περιλαμβάνεται διερεύνησις καὶ τῶν κάτωθι θεμάτων.

α) Ὁ ἐπιδιωκόμενος διὰ τῆς κατασκευῆς τοῦ φράγματος κύριος καὶ οἱ τυχόν δευτερεύοντες σκοποὶ ὡς π.χ. αἱ ἐγκαταστάσεις ψυχαγωγίας (λουτρά, ἀθλητισμὸς κλπ.).

β) Στοιχεῖα χωρητικότητος τοῦ ταμιευτήρος καὶ ἐξέλιξις αὐτῆς σὺν τῇ παρόδῳ τοῦ χρόνου, λόγῳ ἐνδεχομένης προσχώσεως. Νεκρὸς ὄγκος, ἐλάχιστος ἀπαραίτητος ὄγκος (περιθώριον ἐφεδρείας), κανονικὸς ὠφέλιμος ὄγκος, ὄγκος προστασίας κατὰ τῶν πλημμυρῶν καὶ ἀντίστοιχα ὑψόμετρα.

γ) Στοιχεῖα χωρητικότητος καὶ στάθμης τυχόν προβλεπομένης κατάντη δεξαμενῆς ἀναρρυθμίσεως παροχῆς.

δ) Στεγανότης κατακλύζομένης λεκάνης καὶ θέσεως κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ προτεινόμενα ἔργα βελτιώσεως αὐτῆς μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

ε) Ἐκτίμησις ἀπωλείων ὕδατος λόγῳ ὑπεδαφίου διηθήσεως καὶ ἐξατμίσεως, πρὸ καὶ μετὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων βελτιώσεως τῆς στεγανότητος.

στ) Δυνατότητες ἐτησίας πληρώσεως τῆς τεχνητῆς λίμνης ἢ κατόπιν ὑπερετησίας ἐξισώσεως εἰσοδῶν-ἐκροῶν.

ζ) Καθορισμὸς τιθεμένων ἀπαιτήσεων ταμιευτήρος ὕδατικῆς οἰκονομίας κεχωρισμένως δι' ἐκάστην ἀπαίτησιν, τόσον βάσει τῆς παρούσης καταστάσεως, ὅσον καὶ βάσει τῆς μελλοντικῆς ἐξελίξεως. Διερεύνησις τῆς ἀνταποκρίσεως τοῦ προβλεπομένου ταμιευτήρος εἰς τὰς θεθείσας ἀπαιτήσεις, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰς τυχόν θιγομένης γειτονικῆς περιοχᾶς.

η) Κατάρτισις προγράμματος ὕδατικῆς οἰκονομίας καὶ τρόπον λειτουργίας τοῦ ἔργου.

θ) Οἰκονομικὰ κριτήρια ἐπιλογῆς χωρητικότητος ταμιευτήρος.

ι) Κατακλύζομεναι ἐκτάσεις καὶ ἔργα πάσης φύσεως π.χ. οἰκισμοί, νεκροταφεῖα, ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαί, ἀεροδρόμια, γραμμὰ μεταφορᾶς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, γραμμαὶ τοῦ ΟΤΕ, ἀρχαῖότητες, ὀρυχεῖα, στρατιωτικαὶ ἐγκαταστάσεις, ἐπαγγελματικαὶ ἐγκαταστάσεις, σωληνωτοὶ ἀγωγοὶ κλπ. καὶ ἀποτίμησις τῆς ἀξίας αὐτῶν.

ια) Διερεύνησις τῶν ἐπιπτώσεων τῆς κατακλύσεως εἰς τὰς οἰκονομικὰς καὶ δημοσιονομικὰς συνθήκας τῆς περιοχῆς καὶ προεκτιμήσεις τῶν δαπανῶν ἀπαλλοτριώσεως τῶν γεωργικῶν ἐκτάσεων.

ιβ) Ἀπαιτούμενα ἔργα διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῶν συγκοινωνιῶν, τῶν γραμμῶν τῆς ΔΕΗ καὶ τοῦ ΟΤΕ, τῶν σωληνωτῶν ἀγωγῶν καὶ προεκτιμήσεις τῆς σχετικῆς δαπάνης.

ιγ) Προτάσεις διὰ τὴν μεταφορὰν οἰκισμῶν καὶ τὰς νέας θέσεις ἐγκαταστάσεως αὐτῶν μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

ιδ) Ἀπαιτούμενα ἔργα ἀπαγωγῆς τῶν πλημμυρικῶν ὑδάτων, κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

ιε) Ἐκλογή θέσεως κατασκευῆς καὶ τύπου φράγματος, κύρια χαρακτηριστικὰ αὐτοῦ καὶ τῶν ἔργων στεγανώσεως καὶ θεμελιώσεως.

ιστ) Περιγραφή τῶν γενομένων ἐλέγχων εὐσταθείας τοῦ φράγματος.

ιζ) Κύρια χαρακτηριστικὰ τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων.

ιη) Ὅδοι προσπελάσεως.

ιθ) Ἀπαιτούμενα ἔργα διὰ τὴν προσαρμογὴν πρὸς τὸ τοπίον καὶ περιβάλλον ἐν γένει.

κ) Κόστος τῶν ἔργων καὶ ἀναμενομένη ὠφέλεια.

κα) Πρόγραμμα ἀναφερόμενον εἰς τὸν χρόνον καὶ τὸν ρυθμὸν ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς τῶν ἔργων.

κβ) Ληπτέα μέτρα διὰ τὴν διατήρησιν τῆς καθαριότητος τοῦ ἀποθηκευμένου ὕδατος πρὸς ἀποφυγὴν προσχώσεων τοῦ ταμιευτήρος.

κγ) Διερεύνησις τῶν ἐπιπτώσεων ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ φράγματος ἐπὶ τῶν ὑφισταμένων καὶ σχεδιαζομένων ἐκμεταλλεύσεων τῶν ὑδάτων εἰς τὰς πλησίον τοῦ ταμιευτήρος περιοχὰς καὶ ἐπιπτώσεις ἐπὶ τῶν ὑπογείων ὑδάτων καὶ τῶν πηγῶν τῶν περιοχῶν τούτων.

κδ) Διερεύνησις τῶν ἐπιπτώσεων εἰς τὰς πλησίον τοῦ ταμιευτήρος ἐκτάσεις ὡς π.χ. ἡ πρόκλησις σεισμῶν.

κε) Διερεύνησις τῶν ἐπιπτώσεων τῆς συγκρατήσεως τῶν φερτῶν ὑλῶν εἰς τὸν κατάντη ροῦν.

κστ) Ὡσαύτως ἐπισημαίνονται αἱ κάτωθι προβλέψεις τῆς προδιαγραφῆς τῶν προμελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, ὅσον ἀφορᾷ τὸ περιεχόμενον τῆς Ἐκθέσεως :

— Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι μελέται, εἰδικαὶ μελέται, ἐρευναι κλπ. στοιχεῖα.

— Ποιότης ὕδατος. Δέον νὰ παρέχωνται πληροφορίαι ἐπὶ τῆς ποιότητος τοῦ ὕδατος ἀπὸ χημικῆς φυσικῆς, βιολογικῆς καὶ ὑγιεινῆς ἀπόψεως ὡς ἐπίσης καὶ ἐπὶ τῆς ρυπάνσεως καὶ τῶν ἀναμενόμενων μεταβολῶν.

— Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν, εἰδικῶν μελετῶν, ἐρευνῶν κλπ.

— Σύντομος περίληψις τῶν ἐξετασθεισῶν παλαιότερον λύσεων καὶ ἰδίᾳ διὰ τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης καὶ ἀπόψεις ἐπ' αὐτῶν.

— Περιλήψεις τῶν Εἰδικῶν Μελετῶν ἐπὶ τῷ σκοπῷ δυνατότητος ταχείας ἐνημερώσεως ἐπὶ τῶν ἐν λόγῳ θεμάτων.

— Σύνθεσις τῶν πορισμάτων τῶν Εἰδικῶν ὡς ἄνω Μελετῶν.

— Ἐπαρκὴς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφορῶν δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προτεινομένης, διὰ τὴν ὁποίαν δίδεται καὶ τὸ ὕδατικὸν ἰσοζύγιον. Ἡ σχετικὴ διερεύνησις δέον ὅπως συνοδεύεται διὰ τῶν ἀπαιτουμένων σχεδίων, ὑπολογισμῶν κλπ. στοιχείων αἰτιολογήσεως τῆς προταθείσης λύσεως.

4. Ἐπισημάνσεις ἐνίων θεμάτων, τῶν ὁποίων ἡ διερεύνησις δέον νὰ περιληφθῇ εἰς τὴν Προμελέτην.

Συμπληρωματικῶς πρὸς τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῶν προμελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων καὶ συμπληρωματικῶς πρὸς τὰ καθοριζόμενα διὰ τῆς προηγουμένης παραγράφου χρῆζοντα διερευνήσεως θέματα, δέον ὅπως τύχουν διερευνήσεως καὶ τὰ κάτωθι, ἀνὰ μερικὸν ἔργον θέματα :

α) Γεωλογική και υδρογεωλογική μελέτη

Αί άνωτέρω μελέται δέον νά εξαντλῶνται πλήρως, συμφώνως πρὸς τήν οἰκίαν προδιαγραφὴν καὶ νά περιλαμβάνουν, σὺν τοῖς ἄλλοις, διερευνήσιν τῶν κάτωθι θεμάτων :

- Στεγανότης τεχνητῆς λίμνης
- Προβλήματα ἐδράσεως
- Προβλήματα ἀγκυρώσεως εἰς τὰ πρανή
- Προβλήματα στεγανοποιήσεως
- Εὐστάθεια φυσικῶν πρανῶν λίμνης.

β) Ὑδρολογική μελέτη

Ἡ ὑδρολογική μελέτη, συντασσομένη συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς, δέον νά εξαντλήται πλήρως, περιλαμβάνουσα διερευνήσιν καὶ τῶν κάτωθι θεμάτων :

- Ἀπορροαὶ βάσει μετρήσεων καὶ ὑπολογισμῶν
- Ἀπώλειαι (ἐξάτμισις, διήθησις κλπ.)
- Καταναλώσεις (ὕδρευσις, ἀρδεύσεις, ἐνέργεια, βιομηχανία κλπ.)
- Ἴσοζύγιον ἀπορροῶν καὶ εἰσοδῶν. Καθορισμὸς ὠφελίμου χωρητικότητος φράγματος (ἐτησίᾳ καὶ ὑπερετησίᾳ ἐξίσωσις κλπ.)
- Φερταὶ ὕλαι καὶ νεκρὸς ὄγκος
- Πλημμυρικαὶ παροχαὶ καὶ καθορισμὸς ὄγκου ἀνασχεσεως.

γ) Ἐρευναι καὶ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς.

Αἱ ἔρευναι καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς δέον νά εξαντλῶνται μέχρι σημείου ἐπιτρέποντος τὴν ἐκλογὴν τοῦ εἶδους τοῦ φράγματος καὶ τῆς διατομῆς καὶ νά περιλαμβάνουν διερευνήσιν τῶν κάτωθι θεμάτων :

- Φυσικαὶ καὶ μηχανικαὶ ιδιότητες ἐδάφους θεμελιώσεως
- Καθορισμὸς ἀντοχῆς εἰς διάτμησιν, ἀνεκτῆς τάσεως θλίψεως καὶ καθιζήσεων.
- Φυσικαὶ καὶ μηχανικαὶ ιδιότητες ὑλικῶν κατασκευῆς.
- Ἐκλογή τοῦ εἶδους τοῦ φράγματος καὶ τῆς διατομῆς.

δ) Σῶμα φράγματος

— Διαμόρφωσις καὶ στατικοὶ ἔλεγχοι ἀντιπροσωπευτικῶν διατομῶν μετὰ διερευνήσεως ἐναλλακτικῶν λύσεων καὶ προσχεδίων. Διερευνήσις τῶν συνθηκῶν ἀμέσως μετὰ τὴν κατασκευὴν, ἐν περιπτώσει ἀποτόμου ὑποβιβασμοῦ τῆς στάθμης τοῦ ὕδατος καὶ μακρᾶς περιόδου.

- Ἐλεγχος εἰς σεισμὸν
- Ὑπολογισμοὶ στερεοποιήσεως καὶ καθιζήσεως σώματος καὶ ἐδάφους.

— Θεμελιώσεις καὶ ἀγκυρώσεις εἰς τὰ πρανή, ἐνέσεις σταθεροποιήσεως βραχωδῶν σχηματισμῶν, θέματα στεγανότητος (ἐνέσεις στεγανοποιήσεως ὑπεδάφους, διαφράγματα κλπ.) μετὰ προσχεδίων.

— Ὑπολογισμοὶ διηθήσεων καὶ σύστημα στραγγίσεως-ἀποχετεύσεως μετὰ προσχεδίου.

ε) Ἐκχειλιστῆς

— Ὑδραυλικοὶ Ὑπολογισμοί. Καθορισμὸς ἀνασχεσεως καὶ ὕψους ὑπερχείλισεως.

— Καθορισμὸς μορφῆς ἐκχειλιστοῦ καὶ λεκάνης ἡρεμίας μετὰ προσχεδίου.

— Ἔργα ἀπαγωγῆς πλημμυρικῶν παροχῶν μετὰ προσχεδίων.

— Στοιχεῖα καὶ σχέδια ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἔρευναν ἐπὶ ὕδραυλικοῦ προτύπου τῶν προαναφερθέντων ἔργων.

στ) Ὑδροληψία καὶ Ἐκκενωτής

— Περιγραφή τῆς διατάξεως καὶ τοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν ἔργων ὑδροληψίας μετὰ τῶν προσχεδίων. Τὰ ἔργα ὑδροληψίας, πλὴν τῆς ἐξυπηρετήσεως τῶν ἀρδευτικῶν ἀναγκῶν, δέον νά εἶναι κατάλληλα καὶ διὰ τὴν κάλυψιν ὕδρευτικῶν ἀπαιτήσεων οἰκισμῶν καὶ βιομηχανικῶν τῆς περιοχῆς μὲ δυνατότητας λειτουργίας καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους.

— Καθορισμὸς καὶ αἰτιολόγησις βάσει στοιχείων ἐδάφους διατομῆς σήραγγος, καθορισμὸς μεθόδου κατασκευῆς, ἀπαιτούμενων ἐνέσεων στεγανοποιήσεως καὶ σταθεροποιήσεως. Προσχεδία διατομῆς.

— Περιγραφή διατάξεως ρυθμιστικῶν δικλείδων, οἰκίσκου χειρισμῶν καὶ λεκάνης ἡρεμίας μετὰ προσχεδίων.

— Περιγραφή ἐγκαταστάσεων μετρήσεως παροχῆς μετὰ προσχεδίων.

— Γενικὸν σχέδιον θυροφραγμάτων.

— Στοιχεῖα καὶ σχέδια ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἔρευναν ἐπὶ ὕδραυλικοῦ προτύπου τῆς ρυθμιστικῆς δικλείδος μετὰ τῆς λεκάνης καταστροφῆς ἐνεργείας.

5. Χάρται καὶ ὀριζοντιογραφίαι Τεχνικῆς Προμελέτης.

α) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων καὶ τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1 : 50.000.

Σκοπὸς εἶναι ἡ κατάδειξις τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τοῦ ἔργου καὶ τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ ἀστικῶν κέντρων καὶ συγκοινωνιῶν. Δίδεται ἐπίσης τὸ περίγραμμα τῆς ἀξιοποιουμένης περιοχῆς, οἱ οἰκισμοί, αἱ ἐθνικαὶ καὶ ἐπαρχιακαὶ ὁδοὶ καὶ αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ.

Εἰς τὸν αὐτὸν χάρτην δίδονται τὰ διοικητικὰ ὅρια καὶ εἰς πίνακα αἱ ἀντίστοιχοι πρὸς τὰ διοικητικὰ ὅρια καταλαμβάνόμεναι καὶ ἀξιοποιούμεναι ἐκτάσεις (στρ.). Σημειοῦνται ἐπίσης τὰ ὅρια τῆς λεκάνης ἀπορροῆς καὶ δίδονται τὰ ἀντίστοιχα ὑπογραφικὰ διαγράμματα καὶ τὸ μέσον ὑψόμετρον ἀπὸ στάθμης θαλάσσης.

β) Ὅριζοντιογραφία τῶν ὑπαρχόντων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, τόσον εἰς τὴν θέσιν κατασκευῆς τῶν ἔργων, ὅσον καὶ εἰς τὴν λεκάνην κατακλύσεως.

Σκοπὸς εἶναι ἡ κατάδειξις τῶν ὑπαρχόντων ὕδραυλικῶν ἢ ἄλλων ἔργων ὡς π.χ. τῶν συγκοινωνιακῶν, τῶν γραμμῶν τῆς ΔΕΗ κλπ.

Δίδεται ἐπίσης τὸ περίγραμμα τυχόν οἰκισμῶν καὶ τὰ ὅρια τῶν κοινοτικῶν περιοχῶν.

γ) Ὅριζοντιογραφία τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000.

δ) Ὅριζοντιογραφία τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000.

ε) Ὅριζοντιογραφία ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος καταλλήλου κλίμακος τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως τῶν πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ ἀντιμετώπισεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

στ) Ὅριζοντιογραφίαι ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως καὶ ἀπαιτούμενων ἀπαλλοτριώσεων ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, προκειμένης τῆς λεκάνης κατακλύσεως, καὶ 1 : 1.000 προκειμένης τῆς θέσεως κατασκευῆς τῶν ἔργων.

Ἀντιπροσωπευτικαὶ κατὰ πλάτος τομαὶ καὶ ὀριζοντιογραφίαι μετὰ τοῦ περιγράμματος τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων.

ζ) Ὅριζοντιογραφίαι τῆς θέσεως τῶν ἐρευνητικῶν γεωτρήσεων, σιμεντενέσεων, ἐρευνητικῶν φρεάτων καὶ σηράγγων, γεωφυσικῶν καὶ λοιπῶν ἐρευνῶν γεωλογίας καὶ ἐδαφομηχανικῆς ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1 : 5.000 προκειμένης τῆς λεκάνης κατακλύσεως καὶ 1 : 1.000 τῆς θέσεως κατασκευῆς τῶν ἔργων.

Εἰς τὴν πρώτην τῶν ἀνωτέρω ὀριζοντιογραφιῶν σημειοῦνται καὶ αἱ θέσεις προμηθείας τῶν ὑλικῶν.

η) Ὅριζοντιογραφίαι τῆς θέσεως προμηθείας τῶν ὑλικῶν ἐπὶ χάρτου καταλλήλου κλίμακος, ἐὰν ἡ προμήθεια τῶν ὑλικῶν πραγματοποιεῖται ἐκ μεγαλύτερων ἀποστάσεων.

θ) Ὅριζοντιογραφίαι καὶ κατὰ μήκος τομὴ μετὰ διατομῶν, ὑπὸ καταλλήλου κλίμακος, τῆς κοίτης τοῦ ρεύματος ἐντὸς τῆς λεκάνης κατακλύσεως, κατάντη καὶ ἀνάντη εἰς ἐπαρκῆς διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης μήκος.

6. Μηκοτομαὶ καὶ διατομαὶ σώματος φράγματος καὶ τῶν ἄλλων διαμήκων ἔργων.

Μηκοτομαὶ καὶ διατομαὶ τοῦ σώματος τοῦ φράγματος καὶ τῶν ἄλλων διαμήκων ἐπὶ μέρους ἔργων ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον.

Σχέδια τοῦ σκάμματος θεμελιώσεως, διὰ τῶν ὁποίων παρέχονται τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὴν κατασκευὴν στοιχεῖα ἐπὶ τῆς συστάσεως τοῦ ἐδάφους τόσον εἰς τὴν φυσικὴν ὅσον καὶ εἰς τὴν τελικὴν κατάστασιν τῆς περιοχῆς τῆς θεμελιώσεως (στοιχεῖα ἀναφερόμενα εἰς τὸν πυθμένα καὶ τὰς παρειὰς τοῦ σκάμματος).

7. Προσχέδια ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων.

Προσχέδια ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων π.χ. ἐκχειλιστοῦ καὶ ἔργων ἀπαγωγῆς πλημμυρῶν, ὑδροληψίας καὶ ἐκκενωτοῦ, λεκανῶν καταστροφῆς ἐνεργείας, προστασίας πρανῶν φράγματος, στεγανοποιήσεως καὶ ἀποστραγγίσεως κυρίως φράγματος, στεγανώσεως καὶ ἀποστραγγίσεως ὑπὸ τὸ ἔργον καὶ (ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον) ἀνάντη καὶ πλαγίως, συνδέσεως μὲ τὸ ὑπέδαφος, προστασίας κατὰ τῶν βλαβερῶν ἐπιρροῶν τῶν ὑπογείων καὶ ἐπιφανειακῶν ὑδάτων, διαμορφώσεως τῆς στέψεως τοῦ φράγματος διὰ τὴν κυκλοφορίαν, ἐνδεχομένως δεξαμενῶν ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, ἀπαγωγῆς πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν περίοδον κατασκευῆς καὶ ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος κλπ. Ὡσαύτως, ἐὰν προβλέπεται ἡ προσαγωγή ὑδάτος ἐκ τῶν γειτονικῶν λεκανῶν δέον νὰ δίδονται προσχέδια καὶ τῶν ἀπαιτούμενων πρὸς τοῦτο ἔργων.

8. Τεῦχος ἐρευνῶν ἑδαφομηχανικῆς - Ἐκτελούμεναι ἐργασίαι ἑδαφομηχανικῆς κατὰ τὸ παρὸν στάδιον τῆς μελέτης.

Τοῦτο δέον ὅπως περιλαμβάνη κατόπιν συγκεντρώσεως, ἀναπαραγωγῆς καὶ ταξινομήσεως τὰ κτηθέντα καθ' οἷονδήποτε τρόπον στοιχεῖα ἑδαφομηχανικῆς, ἦτοι :

α) Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν ἑδαφομηχανικῆς καὶ τῶν ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν, μετὰ διαγραμμάτων ἐπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τῆς θέσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρονται αἱ γενόμεναι ἐρευναι καὶ δοκιμαί.

β) Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν καὶ ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν ἐπὶ τῆς καταλληλότητος τῶν χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν κατασκευῆς τῶν, μετὰ διαγραμμάτων ἐπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τῆς θέσεως λήψεως τῶν ὑλικῶν. Αἱ κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο ἐκτελούμεναι ἐρευναι καὶ ἐργαστηριακαὶ δοκιμαί δέον νὰ ἐξαντλῶνται μέχρι σημείου ἐπιτρέποντος τὴν ἐκλογὴν τοῦ εἶδους τοῦ φράγματος, τὸν καθορισμὸν τῆς διατομῆς αὐτοῦ καὶ τὸν καθορισμὸν τῶν ἔργων θεμελιώσεως καὶ στεγανότητος τόσον τοῦ σώματος τοῦ φράγματος ὅσον καὶ τῶν ἐπὶ μέρους κυριωτέρων ἔργων. Ὡσαύτως ἐκτελοῦνται ἐρευναι ἐπὶ τῶν συρομένων καὶ ἐν αἰωρήσει φερτῶν ὑλῶν καὶ τῶν ἐνδεχομένων προσχώσεων καὶ ἐπιδράσεων εἰς τὸν κάτω ροῦν. Διὰ τὴν πληρεστέραν διευκρίνισιν τοῦ ἀντικειμένου τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν, δίδονται ἐν συνεχείᾳ αἱ προβλεπόμεναι ἐρευναι διὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης. Αἱ ὑπολειπόμεναι ἐρευναι διὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἀφοροῦν τὸν ἐπακριβῆ καθορισμὸν τῆς θέσεως λήψεως τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς, τὸν ἐπακριβῆ ὑπολογισμὸν τῶν ὑπαρχόντων κατὰ θέσιν ἀποθεμάτων χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν ἅτινα δέον νὰ πληροῦν τὰς οἰκείας τεχνικὰς προδιαγραφάς. Ὡσαύτως κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης μελετῶνται λεπτομερέστερον αἱ συνθηκαὶ θεμελιώσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων.

Αἱ ἀπαιτούμεναι ἐρευναι ἑδαφομηχανικῆς καὶ αἱ ἀπαιτούμεναι ἐρευναι ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν χρησιμοποιουμένων ἀργῶν ὑλικῶν καὶ ἐπὶ τῆς καταλληλότητος τῶν προϊόντων ἐκσκαφῆς καὶ ἀνορύξεως διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων, ἐκτελοῦνται προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ τῇ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) βάσει τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν. Αἱ προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ συνοδεύονται ὑπὸ προμετρήσεων καὶ προϋπολογισμοῦ δαπάνης.

9. Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δίδονται τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὑδρολογικῶν ὑπολογισμῶν καὶ πάντες οἱ ἀναγκαιοῦντες ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοί, διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης τῶν ἐκλεγείσων μορφῶν καὶ τῶν διαστάσεων τῶν ἔργων, πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὁποῖον προορίζονται. Οὕτω εἰς τὸ ὑπ' ὅψιν τεῦχος περιλαμβάνονται :

α) Διερεύνησις τῶν συνθηκῶν πλημμύρας εἰς τὴν θέσιν τοῦ φράγματος. Παρατηρηθεῖσαι μεγάλαι πλημμύραι ἢ προσδιορισθεῖσαι τοιαῦται διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ, ὁ χρόνος ἐμφάνισεως αὐτῶν, αἱ παροχαὶ αὐτῶν, ἡ διάρκεια καὶ ὁ λόγος τῶν πλημμυρικῶν κυμάτων καὶ ἡ διαδοχὴ αὐτῶν. Καθορισμὸς τῆς σχέσεως μεταξύ μεγέθους καὶ συχνότητος. Διερεύνησις τῶν ἐπιπτώσεων τυχόν προβλεπομένων πρὸς κατασκευὴν ἀνάντη ταμιευτηρίων.

β) Ἐλεγχος τῆς κατάντη παροχευτικῆς ἱκανότητος τοῦ

ρεύματος πρὸς ἀποχέτευσιν πλημμυρῶν διαφόρων συχνότητων ἐμφάνισεως.

γ) Καθορισμὸς τῆς τυπικῆς διατομῆς τοῦ ὑπερχειλιστοῦ, ὑψομετρικῆ θέσεως αὐτοῦ καὶ καμπύλη παροχῶν.

δ) Ὑπολογισμὸς τοῦ ὕψους ἀνασχέσεως πλημμύρας.

ε) Καθορισμὸς ὑψομέτρου στέψεως φράγματος.

στ) Ὑπολογισμὸς ροῆς ὑδάτος ἐντὸς τῶν ἔργων ἀπαγωγῆς τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν.

ζ) Ὑπολογισμὸς καὶ διαμόρφωσις τῶν ἔργων καταστροφῆς ἐνεργείας.

η) Προσδιορισμὸς τῶν ἀσκουμένων πιέσεων ἐπὶ τοῦ πυθμένος καὶ τῶν τοιχωμάτων τῆς λεκάνης.

θ) Καθορισμὸς τῶν ὑδραυλικῶν στοιχείων τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως τῶν πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων, τυπικὴ διατομὴ καὶ καμπύλη στάθμης-παροχῆς. Ὑψος ἀνασχέσεως. Διαμόρφωσις ἔργου εἰσόδου. Σχετικοὶ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ κλπ.

ι) Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ ὑπολογισμοὶ ἔργου ἐκκενώσεως, χρόνος ἐκκενώσεως κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον.

ια) Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ ὑπολογισμοὶ ὑδροληψίας ἀρδεύσεως, διατομῆς βαλβίδος καὶ λεκάνης καταστροφῆς ἐνεργείας.

ιβ) Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ ὑπολογισμοὶ ἔργων ὑδροδοτήσεως καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους, διὰ τὴν κάλυψιν ὑδρευτικῶν ἀναγκῶν, οἰκισμῶν καὶ βιομηχανιῶν.

10. Τεῦχος στατικῶν καὶ ἑδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δίδονται οἱ στατικοὶ καὶ ἑδαφομηχανικοὶ ὑπολογισμοὶ οἱ ἀπαιτούμενοι διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς μορφῆς καὶ τῶν κυριωτέρων διαστάσεων τοῦ σώματος τοῦ φράγματος καὶ τῶν σημαντικωτέρων ἐπὶ μέρους ἔργων.

Οὕτω εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο περιλαμβάνονται καί,

α) Τιμαὶ ἑδαφομηχανικῶν παραμέτρων ὑπηρερχομένων εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς εὐσταθείας, προκύψασαι κατόπιν ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς.

β) Ὑπολογισμὸς πιέσεως πόρων κατὰ τὸ πέρασ τῆς κατασκευῆς, κατὰ τὴν μακροχρόνιον λειτουργίαν τοῦ φράγματος καὶ ἐν περιπτώσει ταχείας ταπεινώσεως τοῦ ὑδάτος. Διαγράμματα ροῆς καὶ πιέσεων πόρων.

γ) Μέθοδος ἐλέγχου εὐσταθείας.

δ) Ἐξεταζόμεναι περιπτώσεις φορτίσεως - Ἐλεγχος εἰς σεισμόν.

ε) Τιμαὶ συντελεστῶν ἀσφαλείας.

στ) Διαγράμματα καὶ πίνακες ἐλέγχου εὐσταθείας ἀνάντη καὶ κατάντη πρανοῦς.

ζ) Ὑπολογισμοὶ στερεοποιήσεως καὶ καθιζήσεως σώματος καὶ ἐδάφους.

η) Διερεύνησις τῶν θεμάτων διαπερατότητος καὶ εὐσταθείας τῶν ὀχθῶν τοῦ ταμιευτήρος καὶ ἡ ἐπίδρασις τῆς κατακλύσεως ἐπὶ τῆς εὐσταθείας τῶν βραχυδῶν καὶ χαλαρῶν πετρωμάτων τῆς περιοχῆς τοῦ ταμιευτήρος.

θ) Διερεύνησις τῆς στεγανότητος καὶ τῆς καταλληλότητος τοῦ ὑπεδάφους διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ σώματος τοῦ φράγματος καὶ τῶν κυριωτέρων ἔργων καὶ δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ καὶ διαγράμματα διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινόμενων ἔργων.

11. Τεῦχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινόμενων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τὸν καθορισμὸν τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν καὶ στοιχείων ἐπιτερεπόντων τὴν προεκτίμησιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ ἐτήσιας λειτουργίας.

12. Τεῦχος ἔργων ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς.

Εἰς τοῦτο δίδεται περιγραφή τῶν προβλεπομένων ἔργων καὶ προγραμματίζεται ἀναλόγως ἡ κατασκευὴ τοῦ φράγματος.

13. Τεῦχος Προμετρήσεων.

Εἰς τοῦτο δίδονται προμετρήσεις τῶν προτεινόμενων ἔργων στηριζόμεναι εἰς τὰ σχέδια τῆς προμελέτης. Εἰς τὰ ἀποτελέσματα

τῶν προμετρήσεων δὲν περιέχεται οὐδεμία ποσότης λόγω ἀπροβλέπτων καὶ ἢ στρογγύλευσις περιορίζεται εἰς τὴν ἀπάλειψιν τῶν δεκαδικῶν ψηφίων, δι' ἀναγραφῆς τοῦ ἐγγυτέρου ἀκεραίου ἀριθμοῦ. Τὸ τεῦχος τῶν Προμετρήσεων συνοδεύεται διὰ συγκεντρωτικῆς προμετρήσεως ὑπὸ τύπον πίνακος. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον ὑπάρχουν :

— στῆλαι δι' ἕναστος τῶν κονδυλίων ἐφαρμογῆς (μετ' ἀναγραφῆς τοῦ τίτλου καὶ τῆς μονάδος μετρήσεως).

— γραμμαὶ δι' ἕναστος τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων. Προκειμένου περὶ τυπικῶν ἔργων κατονομάζεται ἕκαστος ἐξ αὐτῶν καὶ παρέχεται ὁ ἀριθμὸς τῶν τεμαχίων.

14. Τεῦχος προϋπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δίδονται προϋπολογισμοὶ τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων βάσει προμετρήσεων στηριζομένων εἰς τὰ σχέδια τῆς προμελέτης καὶ τιμῶν μονάδος λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτως ἔργων. Δίδονται προεκτιμητικοὶ προϋπολογισμοὶ τῶν λοιπῶν ἀπαιτούμενων δαπανῶν διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ φράγματος π.χ. ἀπαλλοτριώσεις, ἀποκαταστάσεως συγκοινωνιῶν κλπ. Τῶν προϋπολογισμῶν δεόν νὰ προτάσῃται πίναξ ὅλων τῶν κονδυλίων τοῦ ἔργου, εἰς μίαν στήλην τοῦ ὁποίου δεόν νὰ ἀναγράφονται αἱ ἀκριβεῖς ποσότητες ὡς προέκυψαν ἐκ τῆς προμετρήσεως, εἰς ἄλλην δὲ στήλην αἱ στρογγυλευμέναι ποσότητες, αἵτινες δεόν νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς προϋπολογισμοὺς. Ἡ στρογγύλευσις δεόν νὰ γίνεταί εἰς τὸν πλησιέστερον πρὸς τὰ ἄνω στρογγύλον ἀριθμόν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἡ διαφορὰ λόγω στρογγυλεύσεως ἐκάστης ποσότητος θὰ εἶναι μικρότερα ἢ ἴση τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῶν. Οὐδεμία στρογγύλευσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τεμαχίων γίνεται.

15. Τεῦχος στοιχείων καθορισμοῦ ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων ἐκτελουμένων κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

Εἰς τοῦτο περιλαμβάνεται πᾶν στοιχεῖον καὶ σχέδιον ἀπαιτούμενον ὅπως τεθῇ ὑπ' ὄψιν τοῦ Ἐργαστηρίου. Δίδεται προμέτρσις καὶ προϋπολογισμὸς τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης.

16. Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἐκτελουμένων κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

Εἰς τοῦτο καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὡς π.χ. ἐδαφομηχανικῶν ἐρευνῶν, τοπογραφῆσεων κλπ. Δίδεται προμέτρσις καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν.

17. Ζῶναι μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις.

Αἱ ζῶναι μονίμου ἢ προσωρινῆς καταλήψεως ἢ ἄλλης δεσμεύσεως ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων σημειοῦνται ἐπὶ τῶν ὑπαρχόντων λεπτομερεστέρων διαγραμμάτων τῆς μελέτης, καθοριζομένου τοῦ πλάτους τῶν ζωνῶν καταλήψεως βάσει τῶν κατὰ πλάτος τομῶν. Εἰδικῶς διὰ τὰς ἐκτάσεις τῶν τεχνικῶν ἔργων, τὰς μὴ περιεχομένας εἰς τὰς προαναφερθείσας ζῶνας, χρησιμοποιοῦνται αἱ ὀριζοντιογραφίαι τῶν ἔργων αὐτῶν. Αἱ ὑπ' ὄψιν διατομαὶ περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὅλην σειρὰν τῶν σχετικῶν σχεδίων, τὰ ὁποῖα συνοδεύονται ὑπὸ πίνακος προμετρήσεως τῶν ὑπ' ὄψιν ἐκτάσεων. Εἰδικὴ μνεία γίνεται προκειμένου περὶ τῶν ζωνῶν ἀπαλλοτριώσεως. Τὰ προαναφερθέντα ἰσχύουν καὶ προκειμένου περὶ τῆς κατακλυσθησομένης περιοχῆς, τῶν ἀπαιτούμενων ἐκτάσεων διὰ προστατευτικὰς λωρίδας, περιμετρικὰς ὁδοῦς, δευτερευούσας ἐγκαταστάσεις κλπ.

18. Δημοσιονομικὴ διερεύνησις.

Περιέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῶν προμελετῶν ἔργων ἐγγείων βελτιώσεων.

19. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ Ἐκθεσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης προμελέτης, αὕτη ἤθελε τροποποιηθῇ ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, συνοδεύεται ὑπὸ τῶν ἀπαιτούμενων ἐρμηνευτικῶν σχεδίων καὶ χαρτῶν, περιλαμβάνει δὲ κατ' ἀναλογίαν τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν Προδιαγραφὴν τῶν Προμελετῶν Ἐργῶν Ἐγγείων Βελτιώσεων.

Ἄρθρον 199.

Ὀριστικὴ Μελέτη Ἐγγειοβελτιωτικῶν Ἐργῶν.

1. Σκοπός.

Σκοπὸς τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων εἶναι ὁ καθορισμὸς τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων τῆς ἐπιτελείσεως λύσεως διὰ τῆς Προμελέτης, βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων λαμβανομένων κατὰ κανόνα ἐκ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων καταλλήλου κλίμακος καὶ συμπληρωματικῶν ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς ὡς καὶ ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.

Οἱ σχετικοὶ ὑπολογισμοὶ κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης δεόν νὰ εἶναι πλήρεις.

2. Διάρθρωσις ὀριστικῆς μελέτης — Στοιχεῖα.

Ἡ ὀριστικὴ μελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι στοιχείων :

- α) Ἐκθεσις.
- β) Χάρται.
- γ) Ὀριζοντιογραφίαι γενικῆς διατάξεως.
- δ) Μηκοτομαὶ καὶ διατομαὶ διαμήκων ἔργων.
- ε) Σχέδια προστατευτικῶν ἔργων.
- στ) Σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων.
- ζ) Σχέδια τεχνικῶν ἔργων.
- η) Σχέδια μεταλλικῶν κατασκευῶν.
- θ) Σχέδια ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.
- ι) Φάκελλος γεωλογίας καὶ ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.
- ια) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.
- ιβ) Τεῦχος ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.
- ιγ) Τεῦχος στατικῶν ὑπολογισμῶν καὶ ὑπολογισμῶν ἐδαφομηχανικῆς.
- ιδ) Τεῦχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν καὶ τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.
- ιε) Τεῦχος προμετρήσεων.
- ιστ) Τεῦχος ἀναλύσεως τιμῶν.
- ιζ) Τεῦχος τιμολογίου.
- ιη) Τεῦχος τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ.
- ιθ) Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.
- κ) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης—κείμενον καὶ σχέδια ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης).
- κα) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν, ἀποχευτικῶν — ἀποστραγιστικῶν ἔργων δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης).
- κβ) Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς.
- κγ) Ἀναμρόφωσις Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως καὶ

κδ) Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Ὀριστικῆς Μελέτης καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμάς, ὡς κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι αὕτη δυνατόν νὰ περιλαμβάνη καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τῇ προτάσει τοῦ μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν.

3. Ἐκθεσις ὀριστικῆς μελέτης.

Εἰς τὴν ἔκθεσιν δεόν νὰ περιλαμβάνονται τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα στοιχεῖα :

- α) Εἰσαγωγή, ἱστορικόν, ἀνάθεσις, προϋπάρχουσαι μελέται, εἰδικαὶ μελέται, ἐρευναι κλπ. στοιχεῖα.
- β) Σύντομος περιγραφή τῆς περιοχῆς καὶ τῶν προβλημάτων αὐτῆς (ἐδάφη, μορφολογία, ὑδρολογικαὶ συνθήκαι, χεῖμαρροι, πηγαί, ἔλη, λίμναι, χαμηλαὶ ἐκτάσεις, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὕδατος ἀρδεύσεως, πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθήκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).
- γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης χρησίων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπάρχουσῶν μελετῶν, εἰδικῶν μελετῶν, ἐρευνῶν κλπ.
- δ) Περιγραφή τῶν προτεινομένων ἔργων.

Περιγραφή χαράξεως τῶν κυριωτέρων ἔργων, διατηρητέα ἔργα.

Περιγραφή των κυριωτέρων τεχνικών έργων, άντλιοστασίων κλπ.

ε) Βασικά τεχνικά δεδομένα εφαρμοσθέντα εις την σύνταξιν τής μελέτης.

Αναγραφή και αιτιολόγησις ήτοι :

ε.α) Βασικά δεδομένα αντιπλημμυρικών έργων.

Παροχαί ύπολογισμών και συχνότης εμφάνισης - τύποι ύδραυλικών ύπολογισμών - συντελεσται τραχύτητος, μέθοδος καθορισμού ανωτάτης στάθμης ύδατος - τύποι διατομών - περιθώρια μεταξύ ΑΣΥ και στέψεως άναχωμάτων - πλάτος στέψεως άναχωμάτων - τρόπος προστασίας από διαβρώσεων, περιγραφή των άντιστοιχών ύδραυλικών ύπολογισμών του ειδικού τεύχους κλπ.

ε.β) Βασικά δεδομένα στραγγιστικών και άποχετευτικών δικτύων.

Απόστασις τριτενουσών τάφρων - έλάχιστον βάθος (ξηρόν βάθος στραγγίσεως) - τυπικαί διατομαί - ειδική παροχή στραγγίσεως - μέθοδος ύπ/σμών παροχής άποχετεύσεως - ειδική παροχή άποχετεύσεως - όριακή ταχύτης πλημμύρας - τύποι ύδραυλικών ύπ/σμών στάθμης - συντελεσται τραχύτητος - τύποι τεχνικών έργων - περιγραφή των άντιστοιχών ύδραυλικών ύπ/σμών του ειδικού τεύχους κλπ.

ε.γ) Βασικά δεδομένα άρδευτικών διωρύγων έπιφανειακής άρδεύσεως.

Μέθοδος άρδεύσεως (έπιφ. άρδευσις ή τεχν. βροχή κλπ.) - απόστασις τριτενουσών διωρύγων - σύστημα άρδεύσεως (περιοδικόν - κατ' άπαίτησιν) - έλάχιστη παροχή τριτενουσών διωρύγων - τρόπος ύδρoληψίας πρὸς άρδευσιν - έλάχιστη ύψομετρική διαφορά μεταξύ έπιφανείας ύδατος τριτενουσών διωρύγων και έπιφανείας έδάφους - τρόπος καθορισμού παροχής κατά μήκος των διαφόρων διωρύγων - τύποι ύδραυλικών ύπ/σμών - συντελεσται τραχύτητος - όριακαί ταχύτητες - περιθώρια ασφαλείας ύψους έπενδύσεων, άναχωμάτων, προχύτων αύλάκων - πλάτος στέψεως άναχωμάτων - τοπικαί άπώλειαι στάθμης εις τους διαφόρους τύπους τεχνικών έργων ήτοι όχετούς, γεφύρας, ρυθμιστάς στάθμης, ύδρoληψίας κλπ., άνοχαί στάθμης των διαφόρων τύπων ρυθμιστών στάθμης - περιγραφή των άντιστοιχών ύδραυλικών ύπ/σμών του ειδικού τεύχους κλπ.

ε.δ) Βασικά δεδομένα δικτύων τεχνητής βροχής.

Σύστημα άρδεύσεως (περιοδική - κατ' άπαίτησιν) - παροχή στομίου άρδεύσεως - διαθέσιμος πίεσις κατάντη ύδρoληψιών - έμβαδόν μονάδος άρδευτικής έξυπηρετήσεως - άπόδοσις χρησιμοποίησεως του δικτύου - ποιότης λειτουργίας - ειδική παροχή δικτύου σωλήνων και δικτύου άνοικτών άγωγών - τύποι ύδραυλικών ύπ/σμών - συντελεστής τραχύτητος - τοπικαί άπώλειαι - περιγραφή των άντιστοιχών ύδραυλικών ύπ/σμών του ειδικού τεύχους κλπ.

ε.ε) Άντλιοστάσια.

Προκειμένου περί άντλιοστασίων δίδονται τά κύρια χαρακτηριστικά έκάστου άντλιοστασίου, ή όρθή θέσις αυτού έν όριζοντιογραφία και κατατομή και ό τρόπος ρυθμίσεως τής λειτουργίας αυτού μετά περιγραφής των κυρίων χαρακτηριστικών των άπαιτουμένων πρὸς τοϋτο έγκαταστάσεων ως π.χ. ύδατοπύργων, παροχομέτρων, αεροφυλακίων, δεξαμενών άναρρυθμίσεως παροχής, έγκαταστάσεων ΔΕΗ κλπ. κατά περίπτωσιν. Ειδικώτερον δίδονται τά κάτωθι στοιχεία, ως και πᾶν έτερον στοιχείον άπαιτούμενον διά τόν καθορισμόν των έγκαταστάσεων και τόν ύπολογισμόν των έτησίων έπιβαρύνσεων.

— Γενική διάταξις των έργων και άρχαί λειτουργίας του συστήματος (δεξαμεναί άναρρυθμίσεως παροχής, άντλιοστάσιον, ύδατόπυργοι ή άνάλογοι έπίγειοι δεξαμεναί, παροχομέτρα, αεροφυλάκια κλπ.).

— Ονομαστική παροχή άντλιοστασίων.

— Χαρακτηριστικά στάθμαι λειτουργίας.

— Μανομετρικά ύψη όνομαστικής παροχής (των κυρίων άντλιών, τής άντλίας έκκινήσεως, των άντλιών άποστραγγίσεως,

των άντλιών άποχετεύσεως κλπ. κεχωρισμένως κατά περίπτωσιν).

— Πεδίον λειτουργίας άντλιών.

— Ειδικοί στροφάριθμοι και έπιλογή τύπου άντλιών.

— Βαθμός άποδόσεως και ισχύς άντλιών, κινητήρων, μετασχηματιστών και συνολική άπορροφημένη ισχύς κατά άντλιοστάσιον.

— Άντιπληγματική προστασία άντλιοστασίου και έπιπτώσεις εις τας σωληνώσεις αυτού και τὸ πρῶτον τμήμα του δικτύου διανομής.

— Περιγραφή τυχόν τηλεκινήσεως και τηλεσημάνσεως.

— Περιγραφή δομικού μέρους άντλιοστασίων και θέματα θεμελιώσεως και ύπογειων ύδάτων.

Έν περιπτώσει προβλεπομένης κατασκευής ύδατοπύργων δίδονται τά κάτωθι :

— Η θέσις κατασκευής.

— Θέματα έχοντα σχέσιν με την γειτνίασιν έγκαταστάσεων, ών παρακωλύεται ένδεχομένως ή λειτουργία ως π.χ. αεροδρομίων.

— Η μορφή του ύδατοπύργου, αί σχετικαί στάθμαι και ή χωρητικότης τής δεξαμενής αυτού έν συνδυασμῳ με τας προβλεπομένας ήλεκτρομηχανολογικάς έγκαταστάσεις και την έπί μακρόν διατήρησιν αϋτών.

— Θέματα θεμελιώσεως.

— Περιγραφή τής εφαρμοσθείσης μεθόδου στατικού ύπολογισμού έν συνδυασμῳ και με την σεισμικότητα τής περιοχής.

ε.στ) Βασικά δεδομένα στατικών ύπολογισμών.

Ισχύοντες κανονισμοί - παραδοχαί φορτίσεις - παραδοχαί σταθερών έδάφους ύπαισερχομένων εις τους στατικούς ύπολογισμούς - παραδοχαί σταθερών άντισεισμικών ύπολογισμών - μέθοδοι άντισεισμικών ύπολογισμών - άνεκταί τάσεις κλπ.

στ) Οικονομικά άποτελέσματα.

ζ) Πρόγραμμα έργων ήτοι :

Προτεραιότης κατασκευής και χρηματοδοτήσεως των έργων μετ' άναφοράς εις τας κατασκευαστικάς περιόδους και έν συσχέτισει με την ώφελιμότητα των έργων.

η) Δυνατότητες προμηθείας ύλικών όδοστρωσίας, άργων ύλικών κατασκευής σκυροδεμάτων, ύλικών κατασκευής χωματίνων φραγμάτων κλπ. και άποστάσεις μεταφοράς μετά διερευνήσεως του θέματος των προσπελάσεων πρὸς τους χώρους έργασίας και προμηθείας ύλικών και μετά προεκτιμήσεως τής σχετικής δαπάνης των προσπελάσεων τούτων.

θ) Δυνατότητες πραγματοποίησεως των τυχόν προβλεπομένων έναποθέσεων ή διαστρώσεων πλεοναζόντων προϊόντων έκσκαφής.

ι) Έπισημανσις δυνατότητος έγκαταστάσεως εργοταξίου.

4. Χάρται .

Οί χάρται συνοδεύονται υπό των άπαιτουμένων εύρετηρίων και των πινάκων των χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων.

α) Γενική διάταξις των προτεινομένων έργων έπί χάρτου κλίμακος 1/50.000 ή 1/100.000 διά μεγάλας περιοχάς.

Σκοπός είναι ή κατάδειξις τής γεωγραφικής θέσεως του έργου και των ύφισταμένων έν τή περιοχῇ άστικών κέντρων και συγκοινωνιών.

Δίδεται τουλάχιστον τὸ περίγραμμα τής περιοχής, έν τή όποία έκτείνεται τὸ έργον, τά κυριώτερα έπί μέρους έργα, οί οικισμοί, αί έθνικαί και έπαρχιακαί όδοί και αί σιδηροδρομικαί γραμμαί. Εις την αϋτήν όριζοντιογραφίαν σημειούνται και τά έντασόμενα έργα έκ των ύφισταμένων τοιούτων. Όσαϋτως δίδονται τά διοικητικά όρια και εις πίνακα αί άντίστοιχοι πρὸς τά διοικητικά όρια άξιοποιούμεναι έκτάσεις (στρ.).

β) Γενική διάταξις των προτεινομένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και άποχετεύσεως - άποστραγγίσεως έπί χάρτου κλίμακος 1:50.000.

Εις τόν ύπ' όψιν χάρτην εμφαίνονται αί λεκάναι άπορροής των ρευμάτων τής περιοχής, των συλλεκτήρων και σημαντικωτέρων τάφρων και σημειούται υπό τύπον πίνακος ή έκτασις των λεκανών άπορροής και ή ύπολογισθεΐσα άντίστοιχος πιθανή μεγί-

στη παροχή πλημμύρας εις χαρακτηριστικές θέσεις και ή αντίστοιχος συχνότης εμφάνισης. Εις τόν αυτόν χάρτην σημειούνται και τά έντασσόμενα έργα εκ τών ύφισταμένων τοιούτων. Δι' έκαστην τών λεκανών άπορροής δίδονται και τά ύψογραφικά διαγράμματα.

5. 'Οριζοντιογραφία.

Αί όριζοντιογραφίαι συνοδεύονται υπό τών άπαιτουμένων εύρετηρίων και πινάκων τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων.

α) 'Οριζοντιογραφία τών υπάρχόντων έργων υπό κλίμακα 1/20.000.

Σκοπός είναι ή κατάδειξις τών υπάρχόντων υδραυλικών ή άλλων έργων ως π.χ. τών συγκοινωνιακών. Δίδεται επίσης τó περίγραμμα τών οικισμών και τά όρια τών κοινοτικών περιοχών.

β) Γενική διάταξις τοῦ συνόλου τών προβλεπομένων έργων υπό κλίμακα 1/20.000.

Σκοπός είναι ή κατάδειξις τών όρίων τών αυτότελών ύπο-περιοχών και ή κατάδειξις τών κυριωτέρων έργων ως π.χ. τών έργων ύδροληψίας, τών προσαγωγών και κυρίων διωρύγων, τών άντλιοστασίων, τών δεξαμενών εξισώσεως παροχής, τών κυρίων τάφρων και τών κυρίων αντιπλημμυρικών έργων κλπ. Εις τήν αὐτήν Γενικήν Διάταξιν σημειούνται πλήν τών προτεινομένων νέων έργων και τά έντασσόμενα τοιαῦτα εκ τών ύφισταμένων υδραυλικών και άλλων έργων ως π.χ. τών συγκοινωνιακών. Επίσης δίδονται τά όρια τυχόν καθορισθεισών ύποπεριοχών, διά τας όποίας εφαρμόζονται διαφορετικά βασικά δεδομένα ως π.χ. ή μέθοδος άρδεύσεως, ή ειδική παροχή άρδεύσεως, ή ανάγκη στραγγίσεως τοῦ εδάφους κλπ. Η ύπ' όψιν όριζοντιογραφία περιλαμβάνει πίνακα τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων διά τήν κατανόησιν τών εν αὐτῇ σημειουμένων έργων. Υπό τύπον πίνακος δίδεται ή έκτασις τών αυτότελών περιοχών.

γ) Γενική διάταξις τών προβλεπομένων αντιπλημμυρικών έργων και έργων άποχετεύσεως - άποστραγγίσεως υπό κλίμακα 1/20.000 συμπεριλαμβανομένων τών έντασσομένων έργων εκ τών ύφισταμένων τοιούτων.

Εις τήν ύπ' όψιν όριζοντιογραφίαν σημειούνται ώσαύτως τά κατά προσέγγισιν όρια τών κατακλυζομένων σήμεραν περιοχών ως και τά όρια τών περιοχών τών προστατευομένων διά τών προτεινομένων έργων, διδομένων και τών αντίστοιχων έκτάσεων εις στρέμματα. Ζώναι ένθα τυχόν προβλέπεται προσωρινή κατά-κλυσις σημειούνται κχωρισμένως.

δ) Γενική διάταξις υπό κλίμακα τοῦλάχιστον 1/20.000, τών δυναμένων νά κατασκευασθοῦν αυτότελώς αντιπλημμυρικών και άποχετευτικών - άποστραγγιστικών έργων ήτοι πρό τῆς κατασκευῆς τών λοιπών προτεινομένων έργων τῆς περιοχῆς.

ε) 'Οριζοντιογραφία υπό κλίμακα 1/5.000, τών πάσης φύσεως προβλεπομένων δικτύων και αντιπλημμυρικών έργων.

Διά καταλλήλου συμβολισμού σημειούνται τά έντασσόμενα έργα εκ τών ύφισταμένων τοιούτων. Προκειμένης άρδεύσεως διά τεχνητῆς βροχῆς, σημειούνται αἱ θέσεις τών ύδροληψιῶν μετά τών όρίων τών μονάδων άρδεύσεως, ό αριθμός τών στομιῶν διά βελῶν και οἱ αύξοντες αριθμοὶ τών κόμβων και τών ύδροληψιῶν.

Εις τήν ύπ' όψιν όριζοντιογραφίαν δίδονται και τά κάτωθι στοιχεία :

— Οἱ αριθμοὶ τών διατομῶν τών διαμήκων έργων, μεμονωμένων και παραλλήλων, έφ' όσον τοῦτο είναι δυνατόν.

— Χιλιομέτρησης όλων τών άγωγῶν και όδῶν άντιστοιχοῦσα εις τας κατά μήκος τομάς.

— Οἱ αριθμοὶ τών κόμβων.

Η σειρά τών ύπ' όψιν όριζοντιογραφιῶν συνοδεύεται υπό γενικῆς όριζοντιογραφίας άποτελούσης εύρετήριον αὐτῶν, εις τήν όποιαν περιλαμβάνεται και πίναξ τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμῶν και χρωμάτων. Δι' έκαστον κόμβον συντάσσονται κατά περίπτωσιν, σχέδια είτε μόνον γενικῆς διατάξεως τών εις τούς κόμβους τούτους προβλεπομένων έργων είτε και πλήρη σχέδια κατασκευῆς.

στ) 'Οριζοντιογραφία σωληνώσεων υπό κλίμακα 1/5.000, προκειμένης άρδεύσεως διά τεχνητῆς βροχῆς.

Εις τήν ύπ' όψιν όριζοντιογραφίαν περιλαμβάνονται τά κάτωθι :

— Σωληνώσεις και στοιχεῖα αὐτῶν (διάμετρος, μήκος, παροχή).

— Ύδροληψία και αριθμός στομιῶν, παρεχόμενος διά ισαρίθμων βελῶν.

— Αύξοντες αριθμοὶ κόμβων και ύδροληψιῶν.

— Συσκευαὶ σωληνώσεων και στοιχεῖα αὐτῶν (δικλείδες, άντιπλημμυρικά συσκευαί, άερεξαγωγοί, συσκευαὶ εισόδου άέρος, έκκενωταὶ κλπ.).

— Τά όρια τών μονάδων άρδεύσεως.

Η σειρά τών ύπ' όψιν όριζοντιογραφιῶν συνοδεύεται υπό γενικῆς όριζοντιογραφίας, άποτελούσης εύρετήριον αὐτῶν, εις τήν όποιαν περιλαμβάνεται και πίναξ τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμῶν και χρωμάτων.

ζ) 'Οριζοντιογραφία επί τοπογραφικοῦ διαγράμματος κλίμακος 1/5.000 τών προβλεπομένων ζωνῶν μόνιμου και προσωρινῆς καταλήψεως, συνοδευομένη υπό πίνακος χρησιμοποιουμένων συμβολισμῶν και χρωμάτων.

Επί ιδιαιτέρου φύλλου ή σειράς φύλλων δέον νά παρέχονται τά ακόλουθα στοιχεῖα, ίνα χρησιμεύσουν διά τήν προεκτίμησιν τών μόνιμων και προσωρινῶν καταλήψεων και τήν μελέτην τοῦ άναδασμοῦ τών άγροτικῶν ιδιοκτησιῶν.

Διά τά διαμήκη έργα : Τυπικαὶ διατομαὶ κατά τμήματα.

Διά τά τεχνικά έργα : Εἰς άς περιπτώσεις απαιτεῖται οἰαδήποτε μόνιμος κατάληψις εκτός τών άνωτέρω ζωνῶν τών διαμήκων έργων, ως π.χ. δι' άντλιοστάσια, οἰκίσκους, ύδατοπύργους, τοπικὰς διαπλατύνσεις τών έργων, προσπελάσεις γεφυρῶν κλπ. δέον άφ' ενός νά σημειοῦται ένδεικτικῶς ή καταληπτέα επιφάνεια επί τών όριζοντιογραφιῶν 1:5.000 με χαρακτηριστικήν άρίθμησιν και άφ' έτέρου νά δίδεται γενική διάταξις τοῦ έργου υπό κλίμακα 1:200 ή και μεγαλυτέραν, επί τῆς όποιας νά δεικνύονται τά όρια τοῦ άπαιτουμένου γηπέδου και τó περίγραμμα τοῦ προβλεπομένου έργου. Εις πίνακα δίδονται αἱ διαστάσεις τών ζωνῶν και λοιπῶν έκτάσεων μόνιμου και προσωρινῆς καταλήψεως και ύπολογίζονται αἱ σχετικαὶ επιφάνειαι εις στρέμματα.

ζ) 'Οριζοντιογραφία υπό κλίμακα 1/20.000 θέσεων προμηθείας ύλικῶν.

θ) 'Οριζοντιογραφία υπό κλίμακα μεγαλυτέραν τῆς 1/5.000.

Έργα μελετῶνται και σχεδιάζονται επί όριζοντιογραφιῶν μεγαλυτέρας κλίμακος εις τας ακόλουθους περιπτώσεις :

— Φράγματα παροχετεύσεως ή άποθηκεύσεως - άνασχεύσεως μετά τών συμπαραμαρτοῦντων έργων ύδροληψίας, καθαρισμοῦ, άσφαλείας κλπ.

— Σοβαρά έργα προστασίας άπό διαβρώσεων.

— Μεγάλα τεχνικά έργα ή έργα τελούντα υπό ειδικῆς συνθήκας λόγω γεινιάσεως έτέρων έργων κλπ.

— Μεγάλοι άγωγοί, εις περιπτώσεις κατά τας όποίας ή μορφολογία τοῦ εδάφους επιβάλλει όπως ή μελέτη εκπονηθῇ επί τοπογραφικῶν διαγραμμάτων ζώνης υπό μεγαλυτέραν κλίμακα.

6. Μηκοτομαὶ και διατομαὶ διαμήκων έργων.

α) Αἱ μηκοτομαὶ και διατομαὶ τών διαμήκων έργων συνοδεύονται υπό πινάκων τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμῶν. Τά ύψόμετρα εδάφους λαμβάνονται εκ τών όριζοντιογραφιῶν υπό κλίμακα 1/5.000. Αἱ κλίμακες δέον νά είναι 1:5.000 διά τά μήκη και 1:100 διά τά ύψη. Τά σημαντικά και επί άνωμάλου εδάφους διαμήκη έργα μελετῶνται κατ' άρχάς επί τῆς γενικῆς υπό κλίμακα 1:5.000 όριζοντιογραφίας τῆς περιοχῆς. Βάσει τῆς πρώτης ταύτης χαράξεως καθορίζονται ζώναι έπαρκῶς λεπτομερεστέρας τοπογραφίσεως και επί τών νέων τούτων όριζοντιογραφιῶν μελετῶνται τελικῶς τά έργα, μετά προέγκρισιν τοῦ Έργοδότη (άρμοδίας άρχῆς). Επὶ τών μηκοτομῶν τών πάσης φύσεως διαμήκων έργων δέον γενικῶς νά σχεδιάζονται αἱ γραμμαὶ εδάφους, πυθμένος άγωγῶν, στέψεως άναχωμάτων, διωρύγων και τάφρων, νά αναγράφονται αἱ χιλ/και θέσεις, τά ύψόμετρα εδάφους, πυθμένος

αγωγών, στέψεως άναχωμάτων ή έπιχωμάτων, τὰ βάθην έκσκαφής, τὰ ύψη άναχωμάτων, αί κλίσεις πυθμένος και τὰ πλάτη πυθμένος και στέψεως άναχωμάτων. Νά δεικνύονται διά τών καθωρισμένων συμβολισμών αί διασταυρώσεις ή συμβολαί ή διακλαδώσεις άλλων διαμήκων έργων και όλα τὰ κατά μήκος τεχνικά έργα μετ' ένδειξεως τών άριθμών τών άντιστοιχών σχεδίων. 'Επί του αύτου φύλλου τής μηκοτομής δέον νά σχεδιάζονται όλαί αί τυπικά διατομαί αί έφαρμοζόμεναι κατά μήκος του ύπ' όφιν διαμήκους έργου. 'Εκτός τών άνωτέρω γενικών στοιχείων, άτινα δέον νά περιλαμβάνουν αί μηκοτομαί όλων τών διαμήκων έργων, δέον επίσης νά περιλαμβάνουν τὰ άκόλουθα στοιχεία κατά είδη έργων.

β) Μηκοτομαί τάφρων στραγγιστικών και άποχευετικών.

Δέον νά αναγράφονται κατά τμήματα αί παροχαί άποστραγγίσεως και πλημμύρας, τὰ ύψόμετρα άποστραγγίσεως και πλημμύρας, ή ταχύτης ροής κατά τās πλημμύρας και νά σημειούνται αί γραμμαί τής άνωτάτης στάθμης ύδατος πλημμύρας και τής στάθμης στραγγίσεως. Δέον νά δεικνύονται τὰ τυχόν προστατευτικά έργα έν τή μηκοτομή και είς τās άντιστοιχούς διατομάς.

γ) Μηκοτομαί άντιπλημμυρικών έργων.

Δέον νά αναγράφονται αί παροχαί πλημμύρας, αί άντίστοιχοι ταχύτητες και στάθμαι και νά σημειούνται ή γραμμή τής άνωτάτης στάθμης ύδατος πλημμύρας. Δέον νά δεικνύονται τὰ τυχόν προστατευτικά έργα έν μηκοτομή και έν διατομή.

δ) Μηκοτομαί διωρύγων.

Δέον νά αναγράφονται αί κατά τμήματα παροχαί ύπολογισμών, αί άντίστοιχοι ταχύτητες και άνωτάται στάθμαι. Είς τήν άρχήν τής μηκοτομής δέον νά αναγράφεται ή στάθμη ύδατος τής τροφοδοτούσης διώρυγος και ό τύπος ύδροληψίας. 'Εάν ή στάθμη ύδατος τής τροφοδοτούσης διώρυγος είναι μεταβλητή, είτε λόγω τής άνοχής του ρυθμιστου στάθμης, είτε λόγω άποστάσεως από του ρυθμιστου στάθμης, δέον νά αναγράφονται άφ' ενός τὰ όριακά ύψόμετρα στάθμης λειτουργίας τής τροφοδοτούσης διώρυγος και άφ' έτέρου τὸ ένδιάμεσον ύψόμετρον, όπερ δέον νά ληφθῇ ύπ' όφιν διά τήν ρύθμισιν τής ύδροληψίας. 'Επί τών μηκοτομών αναγράφονται αί έκάστοτε άπαιτούμεναι στάθμαι ύδατος. Είς περίπτωσιν έπενδεδυμένων διωρύγων αναγράφονται τὰ ύψόμετρα στέψεως έπενδύσεων και τὸ πάχος έπενδύσεων. Είς τήν περίπτωσιν προκατασκευασμένων διωρύγων δέον νά σημειούνται αί γραμμαί έδάφους, έσωτερικού πυθμένος διωρύγων και χειλέων, νά αναγράφονται δέ τὰ ύψόμετρα έδάφους, πυθμένος διωρύγων και έπιφανείας ύδατος, αί παροχαί και κλίσεις κατά τμήματα και ό τύπος τής διατομής, τών ύποστηλωμάτων και τής θεμελιώσεως.

ε) Μηκοτομαί άγωγών υπό πίεσιν.

Σημειούνται αί γραμμαί έδάφους και πυθμένος έκσκαφής προς τοποθέτησιν του άγωγού, τὸ βάθος έκσκαφής και τὸ πλάτος τής τάφρου. Αναγράφεται και τὸ ύψόμετρον τής πιεζομετρικής γραμμής έν λειτουργίᾳ ως και τών ύδροτούντων και ύδροδοτουμένων έν τούτων άγωγών. 'Ομοίως ή στατική ή άλλως μεγίστη πίεσις είς τὰ χαρακτηριστικά σημεία τών άγωγών. Αναγράφονται επίσης τὰ στοιχεία τών τοποθετουμένων άγωγών και τών ειδικών τεμαχείων (διάμετρος, κλίσις, ύλικόν κλπ.).

στ) Μηκοτομαί όδών.

Δι' άπάσας τās όδους συντάσσονται μηκοτομαί. Σύνταξις μηκοτομής δέν άπαιτείται κατά κανόνα διά τās άγροτικές όδους τελευταίας τάξεως, έκτός εάν συντρέχουν ειδικά περιπτώσεις.

ζ) Μηκοτομαί ειδικών έργων.

'Εκτός τών άνωτέρω άναφερομένων κατηγοριών έργων και δι' όλα έν γένει τὰ έπιμήκη έργα ως π.χ. φράγματα παροχευέσεως ή άποθηκέσεως, σήραγγας κλπ. δέον νά συντάσσονται μηκοτομαί.

η) Διατομαί διαμήκων έργων.

'Εκτός τών διατομών τών διδομένων επί τών φύλλων τών μηκοτομών περί ών άνωτέρω, δέον νά σχεδιάζονται διατομαί

επί ιδίων φύλλων, είς χαρακτηριστικές θέσεις και με τήν δέουσαν πυκνότητα, είς τās άκόλουθους περιπτώσεις :

ηα) Είς τὰ άντιπλημμυρικά έργα και τὰ έργα διευθετήσεως ποταμών και χειμάρρων δέον νά συντάσσονται διατομαί, βάσει στοιχείων έδάφους λαμβανόμενων είτε έν τών όριζοντιογραφιών είτε έν του έδάφους.

ηβ) Είς τās περιπτώσεις χρησιμοποίησεως ύφισταμένων κοιτών, άγωγών έν γένει, άναχωμάτων, έπιχωμάτων, διευρυνομένων ή έν γένει μερικώς τροποποιουμένων, δέον νά συντάσσονται διατομαί βάσει στοιχείων ύφισταμένης καταστάσεως.

ηγ) 'Επί διατομών δέον νά δεικνύονται αί λεπτομέρειαι έπενδύσεως διωρύγων και τάφρων κλπ.

θ) Γενικάί έπενδύσεις διωρύγων και τάφρων διά σκυροδέματος.

Είς κάτοψιν, διατομήν και καταλλήλους τομάς ύπό καταλλήλους κλίμακας δέον νά όρίζονται σαφώς, ή μορφή τής διατομής, ό τρόπος στραγγίσεως και τὰ πάχη τής έπενδύσεως, ώσαύτως ή διάταξις, ή μορφή, ό τρόπος κατασκευής και τὰ ύλικά στεγανοποίησεως και πληρώσεως τών άρμών. 'Ομοίως ή σειρά κατασκευής και ή κατηγορία του σκυροδέματος. 'Επίσης δέον νά καθορίζεται ή διάταξις, μορφή, ό τρόπος κατασκευής και τὰ ύλικά πληρώσεως τών άρμών είς τὰ σημεία έπαφής μεταξύ κοιτών έπενδύσεων και τεχνικών έργων είς άς περιπτώσεις δέν δίδονται τὰ στοιχεία ταύτα είς τὰ σχέδια τών τεχνικών έργων. 'Επί τής διατομής δέον νά σημειώνεται είς ποια άκριβώς σημεία άντιστοιχούν τὰ έν ταίς μηκοτομαίς διδόμενα ύψόμετρα πυθμένος και στάθμης έπενδύσεως.

7. Σχέδια προστατευτικών έργων (διά συρματοκιβωτίων, λιθοριπών, λιθενδύσεων κλπ.).

'Εν κατόψει και είς καταλλήλους τομάς δέον νά καθορίζονται αί διαστάσεις και όλαί αί λεπτομέρειαι κατασκευής των. Διά τὰ έργα έν συρματοκιβωτίων δέν δίδονται άπλώς ή έξωτερική μορφή και αί έξωτερικά διαστάσεις, αλλά καθορίζεται ή σύνθεσις των, διά μεμονομένων συρματοκιβωτίων καθορισμένων διαστάσεων.

8. Σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων.

Κεχωρισμένως δι' έκαστον προκατασκευαζόμενον τεμάχιον δέον νά δίδονται επί σχεδίου έν λεπτομερεία τὸ σχήμα, αί διαστάσεις, πίναξ συντεταγμένων τομής είς περίπτωσιν καμπύλων έπιφανειών πλην κυκλικών, διάταξις σιδηροπλισμών, σχήματα και διαστάσεις έκάστον τεμαχίου του όπλισμοϋ, κατηγορία σκυροδέματος, κατηγορία όπλισμοϋ, προμέτρησις σκυροδέματος, όπλισμοϋ και έπιφανείας τούτου. 'Επί σχεδίου δέον νά δεικνύεται έν λεπτομέρεια ή τρόπος και ή σειρά συναρμολογήσεως διαφόρων προκατασκευασμένων στοιχείων και συναρμογής προς άλλας κατασκευάς και ή τρόπος και τὰ ύλικά πληρώσεως τών άρμών. Τὰ άνωτέρω ισχύουν και διά τήν περίπτωσιν που έφαρμόζονται γνωστά και προτυποποιημένα προκατασκευασμένα στοιχεία.

9. Σχέδια τεχνικών έργων.

α) 'Εν τή παρούση Προδιαγραφῇ ως τεχνικά έργα νοούνται τὰ έργα ή τμήματα έργων, διά τήν κατασκευήν τών όποίων χρησιμοποιούνται έτερα ύλικά έκτός τών χωμάτων και τών άμμοχαλικών, έξαιρουμένων τών κατηγοριών έργων περί ών αί παράγραφοι 6, 7 και 8 του παρόντος.

Είς ταύτα περιλαμβάνονται : Γέφυραι συγκοινωνίας ή ύδατογέφυραι ύπερ άγωγούς κοίτας ή κωλύματα πάσης φύσεως, όχετοί, σιφωνοειδείς άγωγοί ύπό συγκοινωνιακά έργα ή άγωγούς ή κοίτας, τυπικά έργα επί τάφρων ως άναβαθμοί, συμβολαί, έκβολαί, καμπύλαι, τυπικά έργα επί διωρύγων ως άναβαθμοί, ρυθμισταί στάθμης, ύδροληψιαί, μετρηταί παροχής, έκχειλισταί, έκκενωταί, έργα επί άγωγών υπό πίεσιν περιλαμβάνοντα συσκευάς ρυθμίσεως, ασφαλείας και έκκενώσεως, ρουφράκται, άντλιοστάσια, δεξαμεναί, έργα φραγμάτων πλην χωματίνης κατασκευής, οίκίσκοι, άποθήκαι κλπ.

β) Τὰ τεχνικά έργα δύναται νά άποτελούνται είτε μόνον από δομικήν κατασκευήν, είτε έκτός ταύτης νά περιλαμβάνουν και μεταλλικά τμήματα σταθερά ή κινητά, μηχανισμούς άπλους,

μηχανολογικά και ηλεκτρολογικά εγκαταστάσεις. Οί όροι του παρόντος εδαφίου περιορίζονται μόνον εις τό δομικόν μέρος.

γ) 'Επιφάνεια εδάφους.

'Επί των σχεδίων τεχνικών έργων δέον νά δεικνύεται ή θέση τής επιφανείας του εδάφους μετά των ύψομέτρων.

δ) 'Εδαφοτεχνικά εξέτασεις διά θεμελιώσεις.

Διά σημαντικά τεχνικά έργα ή μελέτη τής θεμελιώσεως συντάσσεται βάσει στοιχείων ειδικής έρευνής. 'Η μελέτη των θεμελίων των λοιπών έργων γίνεται βάσει των στοιχείων έδαφομηχανικής έρευνής αναφερομένης εις τās μέσας συνθήκας εκάστης όμοιογενούς περιοχής.

ε) Θεμέλια.

'Επί των σχεδίων δέον νά αναγράφονται τὰ όρια επιτρεπόμενων τάσεων εδάφους, δι' α' ισχύει ή διδομένη διαμόρφωσις και αί διαστάσεις των θεμελίων. 'Επίσης προκειμένου μόνον περί των ειδικών τεχνικών έργων δέον νά αναγράφονται τὰ στοιχεία τής συνισταμένης τής διαβιβαζομένης διά των θεμελίων επί του εδάφους διά τās δυσμενεστέρας περιπτώσεις, ίνα χρησιμεύουν διά τυχόν τροποποίησιν τής θεμελιώσεως εις περιπτώσιν ανεπαρκείας άντοχής εδάφους, τής ύποκρέσεως ταύτης μή ύφισταμένης διά τὰ τυπικά τεχνικά έργα.

στ) Κατασκευαί εξ όπλισμένου σκυροδέματος.

Εις καταλλήλους τομάς δέον νά δεικνύεται ή διάταξις των ράβδων του όπλισμού και ή διάμετρος αυτών. Δέον επίσης νά δίδεται τό ανάπτυγμα των ράβδων υπό κλίμακα, τό συνολικόν μήκος αυτών και ή προμέτρησις του όπλισμού. Διά προεντεταμένον σκυρόδεμα δέον νά δίδονται λεπτομερή σχέδια των καλωδίων προεντάσεως, του περιβλήματος των άγκυρώσεων ως και του χαλαρού όπλισμού. 'Ωσαύτως εις πίνακα δέον νά δίδονται τὰ στοιχεία, αί προϋποθέσεις και ή σειρά προεντάσεως των καλωδίων. 'Αναγράφονται αί παραδοχαί φορτίσεις (έν αϊς και ό σεισμικός συντελεστής) τὰ στοιχεία άντοχής των υλικών κατασκευής και τὰ εδαφοτεχνικά στοιχεία, τὰ γενόμενα δεκτά κατά τον ύπολογισμόν.

ζ) Γενικά περί των σχεδίων κατασκευής τεχνικών έργων.

Δι' εκάστον τεχνικόν έργον δέον νά δίδεται όριζοντιογραφία γενικής διατάξεως υπό κατάλληλον κλίμακα με τὰ απαιτούμενα στοιχεία διά την βάσει αυτής χάραξιν του έργου επί του εδάφους έν συσχετισμῳ πρός διαμήκη έργα και άλλα τεχνικά έργα. 'Επίσης εις κατόψεις, τομάς, ύψεις και σχέδια λεπτομερειών δίδονται άπαντα τὰ στοιχεία τὰ απαιτούμενα διά την εφαρμογήν επί του εδάφους ήτοι διαστάσεις, άπόλυτα ύψόμετρα κλπ.

Διά κόμβους ή συγκροτήματα τεχνικών έργων δέον νά συντάσσεται ένιαίον σχέδιον γενικής διατάξεως. Εις περιπτώσεις κατασκευής τεχνικών έργων με την αυτήν άκριβώς διαμόρφωσιν και τās αυτās λεπτομερείας και διαστάσεις δύνανται νά συντάσσονται αντίστοιχα τυπικά σχέδια. 'Ωσαύτως τυπικά σχέδια δύνανται νά συντάσσονται και έν ή περιπτώσει ώρισμένων διαστάσεων εϊναι μεταβλητά.

10. Σχέδια μεταλλικών κατασκευών.

'Ως τοιαύτα νοούνται μεταλλικά κατασκευαί, σταθεραί ή κινηταί, άπλοί μηχανισμοί ήτοι θυροφράγματα, άπλοί χειροκίνητοι μηχανισμοί κινήσεως θυροφραγμάτων, ρυθμισταί στάθμης, ύδροληψίαί, μετρηταί παροχής, έσχάραι, κλίμακες κλπ. 'Επί κατόψεων, τομών και σχεδίων λεπτομερειών, δέον νά όρίζονται άπασαι αί διαστάσεις, αί λεπτομερείαι κατασκευής, οί τρόποι συνδέσεως, τὰ υλικά κατασκευής, ό τρόπος βαφής κλπ. ώστε βάσει των σχεδίων τούτων νά εϊναι δυνατή ή κατασκευή των παρά των σχεδίων τούτων νά εϊναι δυνατή ή τοποθέτησις των. 'Εξαιρέσεις μηχανουργείων ή χυτηρίων και ή τοποθέτησις των. 'Εξαιρέσεις άπό του κανόνος τούτου γίνεται διά μεταλλικάς κατασκευάς ή τμήματα αυτών προτυποποιημένα (π.χ. κοχλίας κλπ.) ή προτυποποιημένα υπό ώρισμένων εργοστασίων, άπό των όποιων προβλέπεται ή προμήθεια (π.χ. σκευαί ΝΕΥΡΙΠΙC κλπ.). Εις τās περιπτώσεις ταύτας τὰ προτυποποιημένα τεμάχια δέον νά δεικνύονται εις τὰ σχέδια των αντίστοιχων τεχνικών έργων διά του περιγράμματος ή τής γενικής μορφής των και νά δίδονται

σαφή στοιχεία διά την προμήθειαν ή παραγγελίαν. 'Εν πάση περιπτώσει δέον νά δίδονται αί λεπτομερείς διαστάσεις του άντιστοίχου δομικού μέρους και αί χαρακτηριστικά στάθμαι ύδατος και έργου. 'Ωσαύτως δέον νά περιγράφεται ό τρόπος στερεώσεως και πληρώσεως των άρμών.

11. Σχέδια ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Εις ταύτα περιλαμβάνονται εγκαταστάσεις άντλιοστασίων, εγκαταστάσεις κινήσεως βαρέων θυροφραγμάτων, είτε διά χειροκινήτων μηχανισμών ούχι άπλών, είτε μετά κινήτρων, εγκαταστάσεις φωτισμού έργων, εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνίας, τηλελέγχου κλπ.

α) Κατά την σύνταξιν και περιγραφήν μηχανολογικών σχεδίων δι' άντλίας, κινήτρου, δικλείδας, γερανογεφύρας, βαρούλκα και έν γένει διά μηχανισμούς, περιγράφονται τὰ γενικά χαρακτηριστικά τούτων άποφευγμένης όπωσδήποτε περιγραφής ύποδηλούσης τον τύπον και την προέλευσιν εξ ώρισμένου εργοστασίου. Εις τὰ σχέδια του δομικού μέρους σχεδιάζεται ή γενική μορφή των ως άνω μηχανημάτων βάσει των συνήθων μορφών και διαστάσεων των διά τον κατά περίπτωση προορισμόν των. Τό δομικόν μέρος δέον νά μελετάται ούτως ώστε νά δύναται νά προσαρμοσθή εις όλους τους υπό των διαφόρων εργοστασίων κατασκευαζομένους τύπους μηχανημάτων, τους πληρούντας τους προδιαγραφόμενους όρους, με όσον τό δυνατόν μικρότερας τροποποιήσεις, και πάντως όπωσδήποτε άνευ τροποποιήσεως τής γενικής διατάξεως, του σκελετού και των θεμελιώσεων του κτιρίου.

β) Συντάσσονται λεπτομερή σχέδια με τους προτυποποιημένους συμβολισμούς δι' όλας τās ηλεκτρολογικάς εγκαταστάσεις εκάστου έργου, άρχομένας άπό του σημείου ρευματοδοτήσεως τής ΔΕΗ. Ταύτα δέον νά περιέχουν όλας τās λεπτομερείας, τās απαιτούμενας διά την εκτέλεσιν, και νά εϊναι σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντας κανονισμούς τής ΔΕΗ.

12. Φάκελλος γεωλογίας και έρευνών εδαφομηχανικής.

'Ο φάκελλος δέον όπως περιλαμβάνη κατόπιν συγκεντρώσεως, αναπαγωγής και ταξινομήσεως τὰ κτηθέντα στοιχεία γεωλογίας και εδαφομηχανικής, άνεξαρτήτως του σταδίου λήψεως αυτών. Διά τής άνδρομής εις τὰ στοιχεία του φακέλλου καθίσταται δυνατή ή λύσις προβλημάτων παρουσιαζομένων κατά την εκτέλεσιν του έργου.

'Αναλυτικώτερον τὰ στοιχεία ταύτα εϊναι :

α) Γεωλογικοί χάρται και Γεωλογικά 'Εκθέσεις. "Αν ή τελευταία συνταχθεΐσα "Εκθεσις και ό τελευταίος συνταχθείς Γεωλογικός Χάρτης καλύπτει τους προηγούμενους εις την περιοχήν του όριστικῶς προτεινομένου έργου, δέν απαιτούνται οί προηγούμενοι χάρται και αί προηγούμεναι εκθέσεις.

β) Γεωτρήσεις, εργαστηριακά δοκιμαί, γεωφυσικά έρευναί, διαγράμματα έπακριβοῦς καθορισμού τής θέσεως των έρευνών και αί σχετικά γεωλογικά εκθέσεις.

γ) "Εκθεσις συσχετίζουσα τὰ πορίσματα των άνωτέρω έργων πρός τὰ προτεινόμενα έργα.

δ) Τὰ άποτελέσματα των γενομένων έρευνών εδαφομηχανικής και των εργαστηριακών δοκιμών μετά διαγραμμάτων έπακριβοῦς προσδιορισμού τής θέσεως εις την όποιαν αναφέρονται αί γενόμεναι έρευναί.

Ειδική έρευνα εδαφομηχανικής γίνεται δι' εκάστον των προβλεπομένων σημαντικών έργων. Διά τὰ λοιπά έργα οί ύπολογισμοί εδαφομηχανικής βασίζονται επί γενικής έρευνής εδαφομηχανικής αναφερομένης εις τās μέσας συνθήκας εκάστης όμοιογενούς περιοχής.

ε) Διερεύνησις αναμενόμενης συνιζήσεως εδαφών κατόπιν τής κατασκευής των προβλεπομένων άποστραγγιστικών έργων ιδία έν περιπτώσει όργανικών συστατικών. 'Επιπτώσεις εις τὰ μελετώμενα έργα και προκρίτεα λύσις.

στ) 'Εδαφικά συστατικά και έν γένει εδαφικά συνθήκαι, εξέταζόμενα άπό άπόψεως διαβρώσεως των υλικών κατασκευής των έν γένει έργων και ιδία των σωληνώσεων.

ζ) Τρόποι προστασίας.

13. Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

Περιλαμβάνονται πάντες οἱ ἀναγκαιοῦντες ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὁρθότης τῶν ἐκλεγείσων μορφῶν καὶ διαστάσεων τῶν ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὅποιον προορίζονται.

α) Μέθοδοι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαί. Προκειμένου περὶ ἀνοικτῶν διωρύγων καὶ τάφρων τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὑπολογισμῶν καταχωροῦνται εἰς τὰς μηχανοτομίας. Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ καὶ τὰ ἀποτελέσματα, προκειμένου περὶ τῶν λοιπῶν ἔργων, καταχωροῦνται εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεῦχος.

β) Διερεύνησις τῶν συνθηκῶν συμβολῆς καὶ ἐκβολῆς τῶν τάφρων, τῶν συλλεκτῆρων καὶ τῶν ρευμάτων.

γ) Διερεύνησις τῶν συνθηκῶν ροῆς εἰς τὰς θέσεις τῶν συμβολῶν ἀνοικτῶν διωρύγων, κατάντη ἀναβαθμῶν, εἰς τὰς θέσεις ἐγκαταστάσεως ὀργάνων ρυθμίσεως στάθμης καὶ μετρήσεως παροχῆς καὶ διερεύνησις τῶν ἐπιπτώσεων παρακειμένων ἔργων ὡς π.χ. σιφῶνων ἐπὶ τῆς λειτουργίας τῶν ὀργάνων τούτων.

δ) Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ, παροχῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαί.

ε) Ὑπολογισμοὶ παροχῶν καὶ ἀποτελέσματα.

στ) Διὰ τὰ δίκτυα τεχνητῆς βροχῆς τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὑπολογισμῶν δίδονται ὑπὸ τὴν μορφήν δύο πινάκων.

στα) Διὰ τοῦ πρώτου τῶν πινάκων αὐτῶν δίδεται τὸ ὑψόμετρον τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς ἀμέσως ἀνάντη ἐκάστης ὑδροληψίας. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον ὑπάρχουν στῆλαι εἰς τὰς ὁποίας καταχωροῦνται ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐγκατεστημένων καὶ τῶν ἀνοικτῶν στομιῶν, ἡ παροχή, ἡ διάμετρος τοῦ σωλῆνος, ἡ κλίσις τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς, τὸ μήκος ἐκάστου τμήματος, αἱ ἀπώλειαι καὶ τὸ ὑψόμετρον τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς ἀμέσως ἀνάντη ἐκάστης ὑδροληψίας.

στβ) Διὰ τοῦ ἐτέρου τῶν πινάκων αὐτῶν δίδονται δι' ἐκάστην ὑδροληψίαν τὰ ὑψόμετρα τοῦ ἐδάφους εἰς τὴν ὑδροληψίαν καὶ εἰς τὸ ὑψηλότερον σημεῖον τῆς ἀντιστοίχου ἀρδευτικῆς μονάδος, τὰ ὑψόμετρα τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς ἀνάντη καὶ κατάντη τῆς ὑδροληψίας, ἡ στατικὴ ἢ ἄλλως προκύπτουσα μεγίστη πίεσις εἰς τὴν ὑδροληψίαν, ὅσοι διαθέσιμον ὕψος (διαφορὰ τοῦ ὑψομέτρου τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς κατάντη τῆς ὑδροληψίας καὶ τοῦ ὑψομέτρου τοῦ ὑψηλότερου σημείου τοῦ ἐδάφους τῆς ἀρδευτικῆς μονάδος).

ζ) Κλάσις σωλῆνων, ὑλικὸν κατασκευῆς, τύπος συνδέσμων καὶ αἰτιολογίαι αὐτῶν βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν καὶ τῶν συνθηκῶν ἐδάφους.

η) Μεγίστη καὶ ἐλαχίστη ἐπιτρεπομένη ταχύτης κατὰ διάμετρον σωλῆνος.

θ) Μέθοδος ἐπιλογῆς τῶν διαφόρων συσκευῶν τοῦ δικτύου σωληνώσεων ὡς π.χ. δικλιεῖδες, ἀεροεξαγωγοί, συσκευαὶ εἰσόδου ἀέρος, ἀντιπληγματικαὶ συσκευαί. Ἀποτελέσματα ἐπιλογῆς καὶ στοιχεῖα αἰτιολογήσεως.

ι) Ἀναζήτησις καὶ σχετικοὶ ὑπολογισμοὶ τῆς βελτίστης τεχνικοοικονομικῆς λύσεως, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐπιλογὴν τῶν διαμέτρων τοῦ δικτύου διανομῆς, τυχὸν καταθλιπτικοῦ ἀγωγοῦ, τοῦ ὕψους καταθλίψεως, καὶ τῶν ἐν γένει ἐγκαταστάσεων καταθλίψεως. Ἐν προκειμένῳ ἐφαρμόζεται ἡ ἀσυνεχῆς μέθοδος LA-BYE, ἡ ὁποία βασίζεται ἐπὶ τῶν τιμῶν τῶν ἐγκατεστημένων σωληνώσεων καὶ ἐγκαταστάσεων τῶν γενομένων δεκτῶν κατὰ τὴν κοστολόγησιν τῶν ἔργων τῆς μελέτης. Τῆς ὡς ἄνω ἐρεύνης δέον νὰ προηγηθῇ ἡ σύνταξις τῶν σχετικῶν ἄρθρων τῆς ἀναλύσεως τιμῶν καὶ ἡ ἔγκρισις αὐτῶν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Ἀντὶ τῆς προαναφερθείσης μεθόδου δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ ἑτέρα τοιαύτη τῇ ἐγκρίσει ἢ τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Εἰς περίπτωσιν διασταυρώσεως τῶν ἔργων μὲ ὑφιστάμενάς τῃ προβλεπομένης ὁδοῦς, δέον νὰ δίδωνται καὶ τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα τῶν προτεινομένων νέων γεφυρῶν (ἀνοιγμα γεφύρας, στάθμη κάτω πέλατος γεφύρας, ἀναμενόμεναι προσχωσεις ἢ διαβρώσεις, ἀριθμὸς καὶ διαστάσεις μεσοβάθρων κλπ.).

14. Τεῦχος ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.

Τὸ τεῦχος τοῦτο παραδίδεται ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης καὶ διαθροῦται ὡς κάτωθι :

α) Ἐκθεσις συντεταγμένη ὑπὸ τοῦ Ἐργαστηρίου.

Ἐν ἡ περιπτώσει ἡ ἐκθεσις αὕτη εἶναι συντεταγμένη εἰς ξένην γλῶσσαν, συνοδεύεται καὶ ὑπὸ μεταφράσεως εἰς τὴν ἐλληνικὴν. Τοῦτ' αὐτὸ ἰσχύει ὅσον ἀφορᾷ τὴν μετάφρασιν καὶ διὰ τὰ λοιπὰ στοιχεῖα, τὰ ἐξαχθέντα ὑπὸ τοῦ Ἐργαστηρίου.

Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν κείμενον δέον νὰ περιλαμβάνωνται τὰ κάτωθι :

α.α) Ἀντικείμενον τῶν δοκιμῶν.

α.β) Περιγραφή τοῦ προτύπου (συνθῆκαι ὁμοιότητος, ἐκλογὴ κλίμακος, διάταξις προτύπου, ἐκλογὴ διαβιβρωσκομένων ὑλικῶν κλπ.).

α.γ) Προκαταρκτικὰ πειράματα (χαρακτηριστικὰ τῶν ἔργων, ἀποτελέσματα τῶν πρώτων πειραμάτων, τροποποιήσεις ἐπενεχθεῖσαι κατόπιν τῶν ἐκτελεσθέντων πειραμάτων κλπ.).

α.δ) Προτεινομένη λύσις (κυριώτερα χαρακτηριστικὰ, ἀποτελέσματα, διαβρώσεις κλπ.).

β) Φωτογραφίαι τῶν γενομένων πειραμάτων.

γ) Σχέδια συντεταγμένα ὑπὸ τοῦ Ἐργαστηρίου ὑπὸ κατάληλον κλίμακα, ἐρμηνευτικὰ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς προτεινομένης λύσεως (Γενικὴ ὀριζοντιογραφία, ὀριζοντιογραφίαι καὶ μηχανοτομαὶ τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων).

δ) Ἐκθεσις τοῦ Μελετητοῦ περιλαμβάνουσα :

δ.α) Τοποθέτησιν τοῦ προβλήματος.

δ.β) Ὑπολογισμὸν τῶν σταθμῶν ἀνάντη καὶ κατάντη τῆς περιοχῆς τοῦ ὑδραυλικοῦ προτύπου.

δ.γ) Παροχάς.

δ.δ) Μορφήν τῶν ἔργων, περιγραφικῶς καὶ διὰ σχεδίων, συνταχθεῖσαν ὑπολογιστικῶς καὶ τεθεῖσαν ὑπ' ὄψιν τοῦ Ἐργαστηρίου.

ε) Συμπεράσματα ἐκ τῶν γενομένων πειραμάτων καὶ συσχετίσιν πρὸς τὰ προτεινόμενα ἔργα, περιγραφικῶς καὶ διὰ σχεδίων.

15. Τεῦχος στατικῶν καὶ ἐδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δέον νὰ περιγράφωνται σαφῶς καὶ νὰ αἰτιολογοῦνται πλήρως ἡ ἀνάλυσις τῶν κατασκευῶν εἰς στατικούς φορεῖς, ἡ παραδοχὴ στηρίξεως τῶν φορέων καὶ ὅλαι αἱ γενομέναι ἀπλουστευτικαὶ παραδοχαὶ στηρίξεως καὶ λειτουργίας τῶν φορέων. Εἰς τὴν περίπτωσιν ἐφαρμογῆς τύπων καὶ μεθόδων οὐχὶ συνήθους χρήσεως δέον νὰ ἀναφέρεται ἡ σχετικὴ βιβλιογραφία (βιβλίον, σελίς). Οἱ στατικοὶ ὑπολογισμοὶ δέον νὰ συντάσσωνται κατ' ἐφαρμογὴν τῶν παραδεδεγμένων συγχρόνων θεωριῶν καὶ κανόνων τῆς στατικῆς καὶ νὰ καλύπτουν πάντα τὰ κατασκευαστικὰ στοιχεῖα τῶν ἔργων διὰ τὸν δυσμενέστερον παραδεκτὸν συνδυασμὸν στατικῶν καὶ δυναμικῶν φορτίων (π.χ. δυνάμεων τροχοπεδήσεως, πιέσεων ἀνέμου, θερμοκρασιακῶν μεταβολῶν, ὑποχωρήσεων στηρίξεων, δευτερευουσῶν ἐντατικῶν καταστάσεων, συστολῆς ἐκ πῆξεως, ἔρπουσμοῦ, σεισμοῦ κλπ.) ἐν συνδυασμῷ μὲ τοὺς ἰσχύοντας ἐλληνοὺς κανονισμούς. Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας εἶναι πιθανὴ ἔτι δυσμενεστέρα καταπόνησις κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων, μὴ ληφθεῖσα ὑπ' ὄψιν λόγῳ ἀπαιτουμένης σοβαρᾶς αὐξήσεως τῶν διαστάσεων, δέον νὰ ἐφιστᾶται ἡ προσοχὴ τοῦ κατασκευαστοῦ διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ἐπὶ τοῦ κατασκευαστικοῦ σχεδίου ὡς π.χ. προκειμένου περὶ τοιχώματος ἀντλιοστασίου ὑπολογισθέντος μὲ τὴν παραδοχὴν στηρίξεως εἰς τὴν πλάκα τῆς ὀροφῆς, ἡ ἐπίχωσις γίνεται μετὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς ἄνω στηρίξεως. Ἡ ἐφαρμοζομένη μέθοδος στατικοῦ ὑπολογισμοῦ κατασκευῶν, διὰ τὰς ὁποίας εἶναι ἀπαραίτητος ἡ ἐπίτευξις στεγανότητος, δέον νὰ εἶναι ἡ προσήκουσα πρὸς τοῦτο. Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεῦχος περιλαμβάνονται οἱ στατικοὶ ὑπολογισμοὶ τυχὸν προβλεπομένων σωλῆνων ἐκ προεπιτεταμένου σκυροδέματος. Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεῦχος δέον νὰ περιλαμβάνωνται καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς, βάσει στοιχείων λαμβανομένων ἐκ τοῦ σχετικοῦ τεύχους. Περιλαμβάνονται ἐπίσης οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν ἀπαιτουμένων ἀγκυρώσεων σωλῆνων καὶ κατασκευῶν. Εἰδικῶς διὰ τὰς σωληνώσεις τῶν ἀντλιοστα-

σίον, τὰ σχετικά στοιχεία λαμβάνονται ἐκ τοῦ Τεύχους τῶν Ἠλεκτρομηχανολογικῶν Ὑπολογισμῶν. Ὡσαύτως αἰτιολογοῦνται αἱ ἀποστάσεις καὶ τὰ βασικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἀπαιτούμενων ἀρμῶν διαστολῆς διαμήκων κυρίως ἔργων ὡς π.χ. οἱ ἀνοικτοὶ ἀγωγοί, αἱ σήραγγες, οἱ ἐπὶ τόπου κατασκευαζόμενοι κλειστοὶ ἀγωγοί κλπ.

16. Τεῦχος ἡλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν καὶ τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ σωληνώσεων τῶν ἀντλιοστασίων.

α) Ἠλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοί.

Δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ἡλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοὶ καὶ στοιχεία διὰ τὴν πλήρη αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τῶν δαπανῶν ἐγκαταστάσεως καὶ ἐτήσιας λειτουργίας, ὡς εἰδικώτερον καθορίζεται κατωτέρω συμπεριλαμβανομένου καὶ παντὸς ἐτέρου ὑπολογισμοῦ καὶ στοιχείου ἀπαιτούμενου διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

— Γενικὴ διάταξις τῶν ἔργων καὶ ἀρχαὶ λειτουργίας τοῦ συστήματος αὐτῶν (δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, ἀντλιοστάσιον, ὕδατοπύργου ἢ ἀνάλογοι ἐπιγείου δεξαμεναί, παροχόμετρα, ἀεροφυλάκια κλπ.).

— Διατάξεις ἀσφαλείας.

— Ὀνομαστικὴ παροχὴ λειτουργίας τῶν ἀντλιοστασίων.

— Χαρακτηριστικαὶ στάθμαι λειτουργίας.

Προκειμένου περὶ τῶν σταθμῶν ἀναρροφῆσεως :

— ἡ μεγίστη στάθμη ὑπερχερίσεως.

— ἡ κανονικὴ ἀνωτάτη στάθμη

— ἡ κατωτάτη στάθμη κάτωθεν τῆς ὁποίας δὲν θὰ ἐκκινοῦν αἱ ἀντλίες

— ἡ κατωτάτη στάθμη λειτουργίας τῶν ἀντλιῶν.

Προκειμένου περὶ τῶν σταθμῶν καταθλίψεως :

— Ἡ βελτίστη στάθμη καταθλίψεως, ἡ ὁποία ἐλήφθη ὑπ' ὄψιν διὰ τὴν κεφαλὴν τοῦ δικτύου, προκειμένου νὰ καθορισθοῦν αἱ διάμετροι τῶν σωληνώσεων τοῦ δικτύου διανομῆς.

— Ἡ ἀνωτάτη στάθμη κανονικῆς λειτουργίας.

— Ἡ κατωτάτη στάθμη κανονικῆς λειτουργίας.

Στάθμη ἄξονος ἀγωγοῦ εἰς ἔξοδον ἀντλιοστασίου.

— Προκειμένης τῆς προβλέψεως ὕδατοπύργου ἢ ἀναλόγου ἐπιγείου δεξαμενῆς, δίδονται αἱ στάθμαι ἐλέγχου λειτουργίας καὶ αἱ στάθμαι ἀσφαλείας ἐντὸς τοῦ ὕδατοπύργου.

— Καθορισμὸς ἀριθμοῦ ἀντλιῶν καὶ ὀνομαστικῶν παροχῶν (Ἀντλία ἐκκινήσεως, κύρια ἀντλία, ἀντλία ἀποστραγγίσεως, ἀντλία ἀποχετεύσεως κλπ. κατὰ περίπτωσιν).

— Προκειμένης τῆς προβλέψεως ὕδατοπύργου ἢ ἀναλόγου ἐπιγείου δεξαμενῆς, ὑπολογισμὸς τῆς χωρητικότητος τῆς δεξαμενῆς.

— Ἀπώλειαι πιέσεως μεταξὺ καταλλήλων θέσεων διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ διὰ καταλλήλους παροχάς.

— Γεωμετρικὸν καὶ μανομετρικὸν ὕψος ὀνομαστικῆς παροχῆς (ἀντλία ἐκκινήσεως, κύρια ἀντλία, ἀντλία ἀποστραγγίσεως, ἀντλία ἀποχετεύσεως κλπ. κατὰ περίπτωσιν).

— Πεδίον λειτουργίας τῶν ἀντλιῶν (ἀντλία ἐκκινήσεως, κύρια ἀντλία, ἀντλία ἀποστραγγίσεως, ἀντλία ἀποχετεύσεως κλπ. κατὰ περίπτωσιν).

— Ὑπολογισμὸς ἀεροφυλακίων (ἀπαιτούμενος ὄγκος ρυθμίσεως, χαρακτηριστικαὶ πιέσεις καὶ στάθμαι ἀεροφυλακίων, ὑπολογισμὸς ἀντιπληγματικῆς προστασίας ἀντλιοστασίου, ἥτοι χρησιμοποιοῦμεθα μέθοδος καὶ νομογραφήματα ὡς καὶ τὰ στοιχεία καὶ ἀποτελέσματα τοῦ ὑπολογισμοῦ, τελικὸς ὄγκος ἀεροφυλακίου, λοιπὰ κατασκευαστικὰ στοιχεῖα ἀεροφυλακίου).

— Εἰδικοί στροφάριθμοι καὶ τύποι ἀντλιῶν.

— Βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν.

— Ἐγκατάστασις ἀντλιῶν ἐν σχέσει μὲ τὴν στάθμην τοῦ ὕδατος εἰς τὴν ἀναρρόφησιν.

— Καθορισμὸς κατακορύφου ἢ ὀριζοντίου ἄξονος τῶν ἀντλιῶν λαμβανομένων πρὸς τοῦτο ὑπ' ὄψιν καὶ τῶν συνθηκῶν θεμελιώσεως.

— Κινητῆρες (τύπος, μετάδοσις κινήσεως, κατακορύφος ἢ ὀριζόντιος ἄξων, ἰσχύς, ἐκκινήσεις καὶ ἀπορροφωμένη κατὰ τὴν ἐκκίνησιν ἰσχύς, ἐλάχιστος χρόνος μεταξὺ δύο διαδοχικῶν ἐκκινήσεων τοῦ αὐτοῦ κινητήρος κλπ.).

— Ὑποσταθμὸς παροχῆς ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας μετὰ διερευνήσεως τοῦ ἀπαιτούμενου ἀριθμοῦ μετασχηματιστῶν. Διατάξεις προστασίας.

— Τρόπος λειτουργίας ἀντλιοστασίων, τυχὸν τηλεκινήσεις καὶ τηλεσήμανσις.

— Ἀντιπληγματικὸς ἐλεγχὸς ἀντλιοστασίου καὶ σωληνώσεων αὐτοῦ ἥτοι μέθοδος ὑπολογισμοῦ, παραδοχαί, στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ ὑπολογισμὸς καὶ ἀποτελέσματα αὐτοῦ ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ ἀντλιοστασίου, τὰς διαφόρους σωληνώσεις αὐτοῦ, τὰς σωληνώσεις τυχὸν ὕδατοπύργου ἢ ἀναλόγου ἐπιγείου δεξαμενῆς, τὸν καταθλιπτικὸν ἀγωγὸν μέχρι τῆς κεφαλῆς τοῦ δικτύου καὶ τὰς ἐπιπτώσεις εἰς τὸ πρῶτον τοῦλάχιστον τμήμα τοῦ δικτύου διανομῆς. Καθορισμὸς τῆς κλάσεως τῶν ἀντιστοίχων σωλήνων.

Κατὰ διάμετρον καὶ στατικὴν πίεσιν χρησιμοποίησεως δίδονται τὸ πάχος καὶ ἡ ποιότης τοῦ ὕλικου κατασκευῆς τῶν χαλυβδωσολήνων, κατόπιν ὑπολογισμοῦ ἀντοχῆς βασιζομένου εἰς τὰς ἐξωτερικὰς καὶ ἐσωτερικὰς μονίμους καὶ κινήτας φορτίσεις, τὰς ὁποίας ἐνδέχεται νὰ ὑποστῇ ὁ σωλὴν, ὡς καὶ εἰς τὸ ὕδραυλικὸν πλῆγμα. Εἰς περίπτωσιν σωλήνων ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος δίδονται τὰ στοιχεῖα τοῦ ὕδραυλικοῦ πλῆγματος, εἰς τὸ ὁποῖον δεῖν νὰ ἐπαρκοῦν καὶ οἱ σχετικοὶ ὑπολογισμοὶ ἀντοχῆς καταχωροῦνται δὲ εἰς τὸ τεῦχος στατικῶν ὑπολογισμῶν. Δίδονται ἐπίσης αἱ θέσεις κατασκευῆς ἀρμῶν διαστολῆς ὡς καὶ τὰ σημεία τῶν ἀγωγῶν εἰς τὰ ὁποῖα ἀπαιτοῦνται ἀγκυρώσεις ὡς καὶ αἱ δυνάμεις αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ ἀναληφθοῦν δι' αὐτῶν.

— Αὐτόματος τροφοδότησις τοῦ δικτύου διανομῆς ἐν περιπτώσει ἀποτόμου διακοπῆς τοῦ ἡλεκτρικοῦ ρεύματος, πρὸς ἀποφυγὴν ἐκκενώσεως τῶν σωληνώσεων τοῦ δικτύου διανομῆς.

— Λοιπὸς ἐξοπλισμὸς ἀντλιοστασίων ὡς π.χ. ἡ γερανογέφυρα, ἡ τυχὸν καταδυομένη φορητὴ ἀντλία, ἡ ἐγκατάστασις φωτισμοῦ καὶ βοηθητικῶν καταναλώσεων, συσσωρευταὶ κλπ.

β) Τεχνικαὶ προδιαγραφαί.

Αἱ τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἀφοροῦν τὴν προμήθειαν καὶ ἐγκατάστασιν τοῦ ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν ἀντλιοστασίων καὶ τῶν σωληνώσεων αὐτῶν. Εἰδικώτερον δίδονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν.

— Ἐφαρμοστέαι προδιαγραφαὶ διὰ τὴν κατασκευὴν, ἐγκατάστασιν, δοκιμὰς καὶ ἐλέγχους τοῦ ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ τῶν σωληνώσεων τῶν ἀντλιοστασίων.

— Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου κατασκευῆς τῶν ἔργων ὡς π.χ. διὰ τὰς ἀντλίας, τοὺς ἡλεκτροκινητήρας, τὴν διάταξιν ἐκκινήσεως, δι' ἑκάστον ἀντλητικὸν συγκροτήμα ἐν τῷ συνόλῳ, τοὺς μετασχηματιστάς, τοὺς μετρητάς παροχῆς καὶ τὸ αὐτόματον σύστημα ρυθμίσεως, τὰς σωληνώσεις, τὰ ἀεροφυλάκια, τὸν ἀεροσυμπιεστὴν, τοὺς δείκτας στάθμης, τοὺς πιεζοστάτας, τὰς βαλβίδας, τὸ σύστημα τηλεσημάνσεων καὶ τηλεελέγχου, τὰ ὄργανα ὑψηλῆς τάσεως, τὸν πίνακα χαμηλῆς τάσεως, τὴν γερανογέφυραν καὶ τὸν λοιπὸν ἐξοπλισμὸν.

— Δοκιμαὶ ἐν ἐργοστασίῳ, δοκιμαὶ ἐγκαταστάσεως καὶ δοκιμαὶ ὀριστικῆς παραλαβῆς.

— Τρόποι ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς.

— Προβλεπόμενα πρὸς προμήθειαν ὕλικά, γενικαὶ ἀπαιτήσεις καὶ εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις ὡς κατωτέρω :

— Σύστημα αὐτομάτου λειτουργίας καὶ σημάσεως καὶ μετρητῆς παροχῆς, περιγραφή λειτουργίας, στάθμαι καὶ πιέσεις ἀσφαλείας, λοιπὰ στοιχεῖα προστασίας, τοπικαὶ σημάσεις καὶ τηλεσημάνσεις κλπ.

— Ἀντλητικὰ συγκροτήματα (ἀντλίες, χαρακτηριστικὰ λειτουργίας, χαρακτηριστικὰ κατασκευῆς, ὕλικά κατασκευῆς, κινητῆρες, χαρακτηριστικὰ λειτουργίας, χαρακτηριστικὰ κατασκευῆς).

— Ἀντιπληγματικὴ προστασία.

— Ἀεροφυλάκια καὶ Ἀεροσυμπιεστῆς.

— Βαλβίδες (συρτοβαλβίδες, βαλβίδες ἀντεπιστροφῆς κλπ.).

— Μετρητῆς παροχῆς (γενικά χαρακτηριστικά, εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις, σύστημα ἐνδείξεως κλπ.).

— Σωληνώσεις και εξαρτήματα (γενικά χαρακτηριστικά και κατασκευαστικά στοιχεία).

— Προστασία ύψλης τάσεως.

— Μετασχηματιστάι (χαρακτηριστικά λειτουργίας και συνολικά εξαρτήματα).

— Γενικός πίναξ χαμηλής τάσεως (γενικά, πεδία ζεύξεως μετασχηματιστών, πεδία τροφοδοτήσεως άντλητικών ζευγών, πεδίων βοηθητικών κατανalώσεων, πεδίων έλέγχου και σημάτων).

— Γερανογέφυρα.

— Έγκατάστασις κυρίων μονάδων (γενικά, άντλητικάι μονάδες, σωληνώσεις, βαλβίδες, μετρητής παροχής, προστασία ύψλης τάσεως και μετασχηματιστάι, γενικός πίναξ χαμηλής τάσεως, γερανογέφυρα).

— Βοηθητικός εξοπλισμός.

— Έργαλεία και άνταλλακτικά.

— Γειώσεις.

— Καλωδιώσεις (γενικά, καλώδια ύψλης τάσεως, ζυγοί, καλώδια και άγωγοί, χαμηλής τάσεως).

— Συνεργείον έπισκευών.

— Άριθμητικά δεδομένα άντλιοστασίου.

— Άναγραφή του όρου ότι ή προμήθεια και έγκατάστασις του εξοπλισμού θέλει γίνει μετά έγκρισιν του Έργοδότη (άρμοδιας άρχης) και λεπτομερής περιγραφή των στοιχείων του προς προμήθειαν εξοπλισμού, τά όποια πρέπει νά ύποβληθοϋν διά την άνωτέρω έγκρισιν.

— Προδιαγραφή του όρου ότι διά μηχανήματα και τμήματα έν γένει των έγκαταστάσεων κατασκευαζόμενα έν Έλλάδι γίνεται δοκιμή έν τώ έργοστασίω κατασκευής.

— Περιγραφή των όρων, οϋς δέον νά πληροϋ ή τυχόν άπαιτούμένη έναποθήκευσις μετά την προσκόμισιν εις την περιοχήν των έργων και πρό της τοποθετήσεως.

— Προδιαγραφή των μετά την έγκατάστασιν εκτελεστέων δοκιμών.

— Περιγραφή του τρόπου έπιμετρήσεως και πληρωμής. Κατά κανόνα, δι' έκαστον αυτότελές τεμάχιον τής έγκαταστάσεως δέον νά όρίζωνται δύο τιμαί, έξ ών ή μία διά την προμήθειαν και την προσκόμισιν έντός τής περιοχής των έργων και ή έτέρα διά την τοποθέτησιν.

Τό τεϋχος τουτο ώς και τά σχετικά σχέδια και παράγραφοι τής αναλύσεως τιμών, τιμολογίου, προμετρήσεως και προϋπολογισμού συντάσσονται και ύπογράφονται παρά διπλωματούχου μηχανολόγου-ήλεκτρολόγου.

17. Τεϋχος προμετρήσεων.

Αί προμετρήσεις δέον νά είναι σύμφωνοι με τον εις τάς Τεχνικάς Προδιαγραφάς των έργων καθοριζόμενον τρόπον έπιμετρήσεως.

Αί προμετρήσεις των χωματουργικών διαμήκων έργων δέον νά γίνωνται βάσει των στοιχείων των αντίστοιχων μηχανοτομών, αλλά και διατεμών, έφ' όσον άπαιτούνται τοιαϋτά. Διά τάς όδους, έφ' όσον δέν έχει συνταχθί ιδία μηχανοτομή, δύναται νά ύπολογίζεται ή όγκος χωματουργικών βάσει μέσου ύψους διατεμών. Δι' όσα τεχνικά έργα συντάσσεται ίδιον σχέδιον, δέον βάσει τουτου νά συντάσσεται ή προμέτρησις. Διά τους τύπους τεχνικών έργων, ή προμέτρησις συντάσσεται κατ' άνάγκην βάσει των μέσων τιμών των μεταβλητών διαστάσεων. Εις τά αποτελέσματα των προμετρήσεων δέν περιέχεται οϋδεμία ποσότης λόγω άπροβλέπτων και ή στρογγύλευσις περιορίζεται εις την άπάλειψιν των δεκαδικών ψηφίων, δι' άναγραφής του έγγυτέρου άκεραίου άριθμού. Εις τό τεϋχος των προμετρήσεων περιλαμβάνονται και αι βοηθητικάι προμετρήσεις αι άπαιτούμεναι διά την σύνταξιν κονδυλίων τής Αναλύσεως Τιμών. Τό Τεϋχος των Προμετρήσεων συνοδεύεται διά συγκεντρωτικής προμετρήσεως υπό τύπον πίνακος.

Εις τον πίνακα τουτον ύπάρχουν :

— Στΐλαι δι' έν έκαστον των κονδυλίων έφαρμογής (μετ' άναγραφής του τίτλου, του άριθμού τιμολογίου και τής μονάδος μετρήσεως).

— Γραμμαί δι' έν έκαστον των μελετηθέντων έργων. Προκει-

μένου περι τυπικών έργων κατονομάζεται έκαστον έξ αυτών και παρέχεται ή άριθμός των τεμαχίων.

Τά έργα κατατάσσονται εις ομάδας ώς κατωτέρω και δίδονται τά αντίστοιχα άθροίσματα ποσοτήτων.

— Κύρια έργα πολλαπλής σκοπιμότητος.

— Άντιπλημμυρικά έργα.

— Άποχευτικά — άποστραγγιστικά έργα με διάκρισιν εις τάφρους και άνυψωτικές έγκαταστάσεις.

— Άρδευτικά έργα με διάκρισιν εις έπιφανειακά δίκτυα μεταφοράς, σωληνωτά δίκτυα, άνυψωτικές έγκαταστάσεις.

Εις τά έπιφανειακά δίκτυα μεταφοράς περιλαμβάνονται αι τυχόν παρεμβαλλόμεναι δεξαμεναι άναρρυθμίσεως. Εις τάς άνυψωτικές έγκαταστάσεις περιλαμβάνονται τυχόν παρακείμεναι προς τά άντλιοστάσια δεξαμεναι άναρρυθμίσεως παροχής, οι τυχόν ύδατόπυργοι ή αι άνάλογοι προς αυτούς δεξαμεναί.

— Έργα άγροτικής όδικής έπικοινωνίας και κεχωρισμένως αι προσπελάσεις άγροτεμαχίων, έφ' όσον είναι γνωστή ή θέσις κατασκευής αυτών.

Εις τό ύπ' όψιν τεϋχος περιλαμβάνονται έπίσης συνοπτικώς α) προμετρήσεις του συνόλου των ήλεκτρομηχανολογικών έργων β) προμετρήσεις των δυναμένων νά κατασκευασθοϋν αυτότελών άντιπλημμυρικών και άποχευτικών — άποστραγγιστικών έργων (μετά παραπομπών έπιτρεπουσών τον έλεγγον) και γ) προμετρήσεις διά τά προεκτιμώμενα έργα βάσει σχεδίων τυπικών διατάξεων κλπ.).

18. Τεϋχος αναλύσεως τιμών.

α) Εις τουτο δέον νά λαμβάνωνται ύπ' όψιν αι έπί μέρους εργασίαι έκάστου κονδυλίου, ώς περιγράφονται εις την αντίστοιχον προδιαγραφήν. Αί άποδόσεις εκτελέσεως εργασιών δέον νά λαμβάνωνται κατ' άρχην έξ έγκεκριμένων αναλύσεων, έλλείψει δέ των έξ έγκεκριμένων παλαιότερων μελετών παρομοίων έργων.

Εις τό τεϋχος περιέχονται τά κάτωθι :

β) Πίναξ περιεχομένων. Εις τον πίνακα τουτον καταχωροϋνται κεχωρισμένως άπαντα τά βοηθητικά και τά κονδύλια έφαρμογής μετ' άναγραφής τής αντίστοιχούσης τεχνικής προδιαγραφής και τής τιμής.

γ) Διατάξεις και στοιχεία ληφθέντα ύπ' όψιν κατά την σύνταξιν τής αναλύσεως.

δ) Τιμαί ήμερομισθίων. Αί τιμαί αυταί λαμβάνονται εκ του πρακτικού του τμήματος του Περιφερειακού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων, του Νομού τής περιοχής των έργων και διά τό προηγούμενον έξάμηνον τής ήμερομηνίας ύποβολής τής μελέτης. Ειδικώς προκειμένου περι μελετών έχουσών συμβατικών χρόνον περατώσεως μικρότερον ή ίσον του έξαμήνου λαμβάνονται ύπ' όψιν αι τιμαί του τρέχοντος τής συμβατικής ύποβολής έξαμήνου, έφ' όσον ύφίστανται τοιαϋτα παρὰ τή άρμοδία άρχη. Ειδικώς διά τάς μελέτας τεχνητής βροχής, προκειμένης τής κοστολογήσεως των δικτύων και έγκαταστάσεων άνυψώσεως, άπαιτούμένης και τό καθορισμόν τής βελτίστης κατανομής των διαμέτρων και τό ύψος καταθλίψεως, λαμβάνονται ύπ' όψιν αι τιμαί προγενεστέρου έξαμήνου. Αί τιμαί ήμερομισθίων αι λαμβανόμεναι εκ του άνωτέρω Πρακτικού προσαϋζάνονται κατά τό έκάστοτε ισχύον ποσοστόν διά την άντιμετώπισιν δαπανών έργοδοτικής εισφοράς ύπερ ΙΚΑ, διά τό ύπαγόμενον εις την ασφάλισιν του ιδρύματος προσωπικόν, διά ασφάλιστρα λοιπού προσωπικού, δωρόσημον, έπίδομα άδείας, ήμερομισθια εξαίρεσίμων ήμερών, εισφορά Έργατικής Έστίας, ήμερομισθια κανονικής άδείας, ήμερομισθια άπουσίας λόγω άσθενείας, άποζημίωσιν λόγω άπολύσεως, χαρτοσήμανσιν άποδείξεων, εισφορών ύπερ έπικουρικών ταμείων κλπ. Τό ποσοστόν τουτο άναγόμενον τελικώς εις συντελεστήν Ε % καθορίζεται διά άποφάσεως του Έπουργού Δημοσίων Έργων.

ε) Τιμαί υλικών επί τόπου των έργων. Αί τιμαί αυταί λαμβάνονται εκ του προαναφερθέντος κατά περίπτωσιν πρακτικού. Τιμαί προσαϋξηθείσαι, λόγω μη προβλεπομένης τυχόν δαπάνης μεταφοράς διά του Πρακτικού συνοδεύονται διά διακριτικού συμβόλου. Τιμαί μη περιλαμβανόμεναι εις τό Πρακτικόν, όρίζονται βάσει έτέρων στοιχείων κόστους και συνοδεύονται υπό διακριτικού συμβόλου. Ό Έργοδότης (άρμοδια άρχη) δύναται νά αξιώση

τὴν ὑποβολὴν εἰς αὐτὸν τῶν προαναφερθέντων στοιχείων κόστους.
στ) Μισθώματα μηχανημάτων, ὡς ταῦτα ὀρίζονται διὰ τῶν οἰκείων κανονισμῶν.

ζ) Ἡμερήσιαι δαπάναι μηχανημάτων.

η) Τύπος ὑπολογισμοῦ δαπάνης ἐργοταξιακῶν μεταφορῶν.

Ὁ τύπος οὗτος δέον νὰ εἶναι ὁ ἐκάστοτε ὀριζόμενος ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) περιλαμβανόμενος εἰς τὴν Σύμβασιν. Διὰ τὰς ἐμπορευτικὰς μεταφορὰς ἐφαρμόζεται ὁ οἰκείος πρὸς τὸ εἶδος μεταφορᾶς τρόπος κοστολογήσεως.

θ) Βοηθητικαὶ τιμαὶ καὶ

ι) Τιμαὶ ἐφαρμογῆς.

19. Τεῦχος τιμολογίου.

Δι' ἑκάστον κονδύλιον δέον νὰ ἀναγράφεται ἡ ὀνομασία τοῦ κονδυλίου καὶ νὰ γίνεται παραπομπὴ εἰς τὴν ἀντίστοιχον προδιαγραφὴν, ἥτις δέον νὰ περιγράφη λεπτομερέστερον τὸν τρόπον ἐκτελέσεως, τοὺς ὅρους καὶ τὸν τρόπον ἐπιμετρήσεως. Εἰς τὸ τιμολόγιον δὲν γίνεται περιγραφή τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἢ ὅρων ἐργασίας κλπ. Ἐξαίρεσις γίνεται μόνον, ὅπου ἐπιβάλλεται διάκρισις μεταξὺ διαφόρων περιπτώσεων περιλαμβανομένων εἰς τὴν αὐτὴν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν.

Εἰς τὸ τεῦχος περιέχονται τὰ κάτωθι :

α) Πίναξ περιεχομένων. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον καταχωροῦνται κεχωρισμένως ἅπαντα τὰ κονδύλια ἐφαρμογῆς μετ' ἀναγραφῆς τῶν ἀντιστοίχων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν καὶ τῶν Τιμῶν.

β) Γενικὸς ὅρος. Δέον νὰ τίθεται ὁ ὅρος ὅτι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων ὡς ἰσχύουσιν τιμαὶ ἡμερομισθίων καὶ ὑλικῶν θεωροῦνται αἱ τοῦ Πρακτικοῦ τοῦ Τμήματος Περιφερειακοῦ Συμβουλίου Δημοσίων ἔργων τοῦ Νομοῦ τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων τοῦ ἐξαμήνου δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου. Αἱ ἀναγραφόμεναι εἰς τὸ τεῦχος βασικαὶ τιμαὶ ὡς ἐν ἐδαφίοις δ' καὶ ε' τῆς παραγράφου 18 τοῦ παρόντος παρέχουν τὸν προϋπολογισμόν τοῦ ἔργου κατὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς μελέτης.

γ) Πίναξ βασικῶν Τιμῶν Ἡμερομισθίων.

δ) Πίναξ Βασικῶν Τιμῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων (ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως σαφῶς ἀναφέρεται).

ε) Τύποι ἐργοταξιακῶν μεταφορῶν καὶ αἱ μέσαι ἀποστάσεις μεταφορᾶς τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς τῶν ἔργων (π.χ. ὑλικά σκυροδεμάτων καὶ προϊόντα ἐκσκαφῆς γαιῶν καὶ ἐξορύξεως βράχων).

στ) Μισθώματα μηχανημάτων (ἡμερήσια).

ζ) Κονδύλια ἐφαρμογῆς.

20. Τεῦχος τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

Διὰ τὰς ἐργασίας καὶ τὰ ὑλικά δέον νὰ περιγράφονται σαφῶς οἱ ὅροι, τοὺς ὁποίους δέον νὰ πληροῦν ὡς καὶ αἱ δοκιμαὶ καὶ ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως αὐτῶν. Οὕτω π.χ. προκειμένου περὶ σωλήνων δέον νὰ δίδονται σαφῶς κατὰ διάμετρον καὶ στατικὴν πίεσιν χρησιμοποίησεως, τὸ ὑλικὸν κατασκευῆς, στοιχεῖα καθορίζοντα τὴν ποιότητα αὐτοῦ, τὸ πάχος τῶν σωλήνων, τὸ εἶδος τῶν συνδέσμων (κύρια μορφολογικά χαρακτηριστικά, ὑλικὸν καὶ ἰδιότητες αὐτοῦ), αἱ δοκιμασίαι πρὸ ἐγκαταστάσεως καὶ αἱ δοκιμασίαι τῶν ἐγκατεστημένων ἀγωγῶν κ.λπ. παρεχομένων οὕτω τῶν γενικῶν χαρακτηριστικῶν καὶ ἀποφευγομένης ὅπωςδήποτε τῆς περιγραφῆς κανονισμῶν καὶ προτύπων ἐργοστασίων.

Προκειμένου περὶ σωλήνων ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος δέον νὰ δίδονται σαφῶς κατὰ διάμετρον καὶ στατικὴν πίεσιν χρησιμοποίησεως, τὰ ὑλικά κατασκευῆς αὐτῶν, στοιχεῖα καθορίζοντα τὴν ποιότητα αὐτῶν, τὸ πάχος τοῦ προεντεινόμενου πυρήνους, τοῦ τυχόν μεταλλικοῦ μανδύου, τὸ πάχος τῆς ἐπενδύσεως, ἡ διάμετρος καὶ τὸ βῆμα τοῦ ὀπλισμοῦ ἐγκαρσίας προεντάσεως, ἡ διάμετρος καὶ ἀριθμὸς τυχόν ὀπλισμοῦ διαμήκους προεντάσεως ἢ δυνάμεις ἀρχικῆς προεντάσεως, αἱ δοκιμασίαι πρὸ ἐγκαταστάσεως καὶ αἱ δοκιμασίαι τῶν ἐγκατεστημένων ἀγωγῶν κ.λπ. παρεχομένων οὕτω τῶν γενικῶν χαρακτηριστικῶν ἀποφευγομένης ὅπωςδήποτε τῆς περιγραφῆς κανονισμῶν καὶ προτύπων ἐργοστασίων. Διὰ τὴν περίπτωσιν τῶν σωλήνων ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος δέον ἐπίσης νὰ δίδονται τὰ κύρια χαρακτηριστικά τῶν χρησιμοποιουμένων εἰδικῶν τεμαχίων. Προκειμένου περὶ σωλή-

νων δέον νὰ καθορίζονται τὰ ὅρια ἐπαρκείας αὐτῶν εἰς ὑδραυλικὸν πλῆγμα.

21. Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.

Τῶν προϋπολογισμῶν δέον νὰ προτάσῃται πίναξ ὅλων τῶν κονδυλίων τοῦ ἔργου, εἰς μίαν στήλην τοῦ ὁποίου δέον νὰ ἀναγράφονται αἱ ἀκριβεῖς ποσότητες, ὡς προέκυψαν ἐκ τῆς προμετρήσεως, εἰς ἐτέραν δὲ στήλην αἱ στρογγυλευμέναι ποσότητες αἵτινες δέον νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς προϋπολογισμούς. Ἡ στρογγύλευσις δέον νὰ γίνεται εἰς τὸν πλησιέστερον πρὸς τὰ ἄνω στρογγύλον ἀριθμόν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἡ διαφορὰ λόγῳ στρογγυλεύσεως ἐκάστης ποσότητος θὰ εἶναι μικροτέρα τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῆς. Οὐδεμία στρογγύλευσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τεμαχίων γίνεται.

Εἰς τὸ τεῦχος τῶν προϋπολογισμῶν δαπάνης περιλαμβάνονται τὰ ἀκόλουθα :

α) Συνοπτικὸς προϋπολογισμός.

αα) Εἰς τὸν προϋπολογισμόν τοῦτον δίδεται ἡ ὅλική δαπάνη κεχωρισμένως διὰ τὰς κάτωθι ομάδας ἔργων :

— Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος

— Ἀντιπλημμυρικά ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ ἀποστραγγιστικά ἔργα, μετ' ἀντικρίσιν εἰς τάφρους καὶ ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

— Ἀρδευτικά ἔργα μετ' ἀντικρίσιν εἰς ἐπιφανειακὰ δίκτυα μεταφορᾶς, σωληνωτὰ δίκτυα, ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

— Ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ κεχωρισμένως προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων, ἐφ' ὅσον εἶναι γνωστὴ ἡ θέσις κατασκευῆς αὐτῶν.

αβ) Εἰς τὸν αὐτὸν προϋπολογισμόν δίδονται αἱ λοιπαὶ ἀπλῶς προεκτιμηθεῖσαι δαπάναι ὡς π.χ. τὸ κινητὸν ὑλικὸν ἀρδεύσεως αἱ δαπάναι συστηματοποιήσεως ἐδαφῶν καὶ ἰσοπεδώσεως, αἱ δαπάναι ἐδαφοβελτιώσεως, αἱ δαπάναι προσωρινῶν καὶ μονίμων καταλήψεων (ἀναγραφομένης καὶ τῆς ἀντιστοίχου ἐκτάσεως), αἱ δαπάναι ἔργων προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων (ἐὰν δὲν εἶναι γνωστὴ ἡ ἀκριβὴς θέσις κατασκευῆς αὐτῶν) καὶ τέλος δίδεται ἓνα πρῶτον διὰ ἀπροβλέπτους δαπάνας. Αἱ ἀνωτέρω δαπάναι δίδονται καὶ ἀνηγγέναι ἀνὰ στρέμμα ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως.

β) Προϋπολογισμὸς τοῦ συνόλου τῶν μελετηθέντων ἔργων βάσει τιμῶν μονάδος καὶ ποσοτήτων. Ἡ κατάταξις γίνεται κατ' αὔξοντα ἀριθμὸν κονδυλίων.

γ) Κεχωρισμένοι προϋπολογισμοὶ βάσει τιμῶν μονάδος καὶ ποσοτήτων δι' ἐκάστην τῶν κάτωθι ομάδων ἔργων, μετ' ἀντικρίσιν κατ' αὔξοντα ἀριθμὸν κονδυλίων.

— Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος.

— Ἀντιπλημμυρικά ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικά ἔργα μετ' ἀντικρίσιν εἰς τάφρους καὶ ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις (τὸ ἠλεκτρομηχανολογικὸν μέρος τῶν ἀντλιοστασίων ὡς καὶ τὸ δομικὸν μέρος δίδονται κεχωρισμένως).

— Ἀρδευτικά ἔργα μετ' ἀντικρίσιν εἰς ἐπιφανειακὰ δίκτυα μεταφορᾶς, σωληνωτὰ δίκτυα, ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις (τὸ ἠλεκτρομηχανολογικὸν μέρος τῶν ἀντλιοστασίων ὡς καὶ τὸ δομικὸν μέρος δίδονται κεχωρισμένως).

— Ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ κεχωρισμένως ἔργα προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων, ἐφ' ὅσον εἶναι γνωστὴ ἡ θέσις κατασκευῆς αὐτῶν.

Τὸ σύνολον τῆς δαπάνης τῆς συναγομένης δι' ἐκάστην τῶν ομάδων αὐτῶν δέον νὰ εἶναι ἴσον μετ' τὴν συναγομένην δαπάνην τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ ἐδαφίου β' τῆς παρούσης.

δ) Ἀνακεφαλαιωτικὸς Προϋπολογισμὸς βάσει τιμῶν μονάδος καὶ ποσοτήτων τοῦ συνόλου τῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἔργων.

ε) Προϋπολογισμὸς, βάσει τιμῶν μονάδος καὶ ποσοτήτων τῶν δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς ἀντιπλημμυρικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν ἀποστραγγιστικῶν ἔργων.

στ) Προεκτιμητικοὶ προϋπολογισμοὶ ἀναλυτικῶς διὰ τὰ ἐν ἐδαφίῳ α/αβ τῆς παρούσης ἔργα τοῦ συνοπτικοῦ προϋπολογισμοῦ.

22. Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

Τὸ τεῦχος τοῦτο ἀφορᾷ εἰς τὴν διευθέτησιν τῶν ρευμάτων καὶ τὴν κατασκευὴν τῶν συλλεκτῆρων τῆς περιοχῆς, εἶναι ἀπόσπασμα ἐκ τῆς λοιπῆς μελέτης, παραδίδεται εἰς κεχωρισμένην θήκην καὶ περιέχει :

- Ἐκθεσίον
- Ὑδραυλικούς καὶ ὑδρολογικούς ὑπολογισμούς
- Προϋπολογισμὸν καὶ
- Τὰ ἀντίστοιχα σχέδια.

23. Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν, ἀποχετευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἔργων δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς (ἦτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προτεινομένων ἔργων τῆς περιοχῆς). Τὸ τεῦχος τοῦτο εἶναι ἀπόσπασμα ἐκ τῆς λοιπῆς μελέτης, δίδεται ἐντὺς κεχωρισμένης θήκης καὶ περιέχει :

- Ἐκθεσίον
- Προμέτρησιν
- Προϋπολογισμὸν καὶ
- Τὰ ἀντίστοιχα σχέδια.

24. Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων.

Εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ὡς π.χ. αἱ τοπογραφικαὶ ἐργασίαι καὶ αἱ ἐδαφομηχανικαὶ ἐρευναι. Δίδεται προμέτρησις καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν.

25. Ἀναμόρφωσις Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως.

Εἰς κεχωρισμένον τεῦχος δίδεται ἡ ἀναμόρφωσις τῆς Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως, τῆς ἐκπονηθείσης κατὰ τὸ στάδιον τῆς Προμελέτης, βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

26. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ ἐκθεσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης Ὀριστικῆς Μελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχὸν τροποποιηθῇ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ Συνοπτικὴ Ἐκθεσις περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Σύντομον περιγραφὴν τῆς περιοχῆς καὶ τῶν προβλημάτων τῆς πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχῆς (Ἐδάφη, Μορφολογία, Ὑδρολογικαὶ συνθήκαι, Νεῖμαρροι, Πηγαί, Ἑλκῆ, Λίμναι, Χαμηλαὶ ἐκτάσεις, Ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὕδατος ἀρδεύσεως, Πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθήκαι τῆς περιοχῆς κ.λπ.).

β) Σχέδιον γεωργικῆς ἀξιοποιήσεως, κατανομὴ ἐκτάσεως ἀναλόγως σημερινῆς καὶ προβλεπομένης χρήσεως καὶ ὕδατικὸν ἰσοζύγιον.

γ) Προτεινόμενα τεχνικὰ ἔργα μὲ διάκρισιν αὐτῶν εἰς ἔργα πολλὰπλῆς σκοπιμότητος, ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα, ἀποχετευτικὰ ἀποστραγγιστικὰ ἔργα, ἀρδευτικὰ ἔργα, ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ περιγραφή τῶν ὑφισταμένων εἰδικῶν γεωργοτεχνικῶν θεμάτων ὡς π.χ. αἱ βασικαὶ ἰσοπεδώσεις, αἱ συστηματοποιήσεις καὶ βελτιώσεις ἐδαφῶν, αἱ μόνιμοι καταλήψεις καὶ ἀπαλλοτριώσεις ἐδαφῶν ὡς καὶ ὁ ἀναδασμὸς τῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν.

δ) Χάρτας καὶ διαγράμματα τῆς περιοχῆς ὡς κάτωθι :

— Χάρτην τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, εἰς τὸν ὁποῖον ἐμφαίνεται ἡ θέσις τῆς πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχῆς.

— Χάρτην ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ἢ 1/100.000 διὰ τὰς μεγάλας περιοχάς, εἰς τὸν ὁποῖον ἐμφαίνεται ἡ περίμετρος τῶν προτεινομένων ἔργων, τὰ διοικητικὰ ὅρια καὶ ἀναγράφονται αἱ ἀντίστοιχοι ἐκτάσεις εἰς ἐκτάρια.

— Ὁριζοντιογραφίαν ὑπὸ κλίμακα 1/20.000, ἐν ᾗ σημειοῦνται τὰ προτεινόμενα πρὸς κατασκευὴν ἔργα καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων ἔργων ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν, ὥστε νὰ εἶναι σαφὴς ἡ διάκρισις.

ε) Συνοπτικούς προϋπολογισμούς τῆς δαπάνης τῶν προτεινομένων ἔργων ὡς κάτωθι :

— Κύρια ἔργα πολλὰπλῆς σκοπιμότητος ὡς π.χ. φράγματα ἀποθηκεύσεως-ἀνασχεύσεως.

— Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικὰ ἔργα

— Ἀρδευτικὰ ἔργα

— Ἔργα ἀγροτικῶν ὁδικῶν ἐπικοινωνιῶν καὶ προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων.

— Λοιπὰ ἔργα καὶ δαπάναι ὡς π.χ. βασικῶν ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν, προμηθείας κινητοῦ ὕλικου ἀρδεύσεως, ἀπαλλοτριώσεων κ.λπ.

Ἐὰν ἡ ὅλη πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχὴ διακρίνεται εἰς ὑποπεριοχάς σαφῶς διακρινομένας ἀλλήλων, οἱ ὡς ἄνω προϋπολογισμοὶ καταρτίζονται κεχωρισμένως δι' ἐκάστην τῶν διακεκριμένων περιοχῶν καὶ διὰ τὸ σύνολον.

στ) Τὰ ἀποτελέσματα τῆς Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως.

ζ) Προτάσεις περιληπτικὰς ἐπὶ τῆς σκοπιμότητος προώθησεως τῆς μελέτης ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει εἰς τὸ στάδιον τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς.

η) Προτάσεις ἐπὶ τῶν ἀπαιτουμένων τοπογραφικῶν καὶ ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν πάσης φύσεως διὰ τὸ στάδιον τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς μετὰ προμετρήσεως καὶ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

Ἄρθρον 200.

Ὀριστικὴ μελέτη χωματίνων καὶ λιθορρίπτων φραγμάτων.

1. Σκοπὸς

α) Διὰ τῆς ὑπ' ὄψιν ὀριστικῆς μελέτης ἐπιδιώκεται, σὺν τοῖς ἄλλοις, ὁ καθορισμὸς τῆς θέσεως τῶν ἔργων διὰ χαράξεως ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τοῦ ἄξονος τοῦ φράγματος καὶ τῶν ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων καὶ ἡ παράδοσις εἰς τὸν Κατασκευαστὴν σχεδίων στηριζομένων ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τοπογραφικὰ στοιχεῖα συναχθέντα δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καὶ ἀφ' ἐτέρου εἰς ἐπαρκῆ στοιχεῖα ἐδαφομηχανικῆς.

Τὰ προαναφερθέντα σχέδια χρησιμεύουν διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων.

β) Διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης τῶν χωματίνων καὶ λιθορρίπτων φραγμάτων ἀποθηκεύσεως ἢ ἀνασχεύσεως, ἰσχύουν τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν περὶ τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, συμπληρούμενα ὡς κατωτέρω.

γ) Ἡ μελέτη δεόν νὰ εἶναι πλήρης, εἰς τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ κατασκευὴ τῶν ἔργων βάσει στοιχείων περιεχομένων εἰς αὐτήν, ἄνευ ἀναδρομῆς εἰς τὰ προγενέστερα στάδια μελέτης.

2. Διάρθρωσις μελέτης

Εἰς τὴν μελέτην ταύτην περιλαμβάνονται κατὰ σειρὰν τὰ ἀκόλουθα :

α) Ἐκθεσις

β) Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι

γ) Ὁριζοντιογραφίαι

— Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων καὶ τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1 : 50.000.

— Ὁριζοντιογραφία τῶν ὑπορχόντων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, τόσον εἰς τὴν θέσιν κατασκευῆς τῶν ἔργων, ὅσον καὶ εἰς τὴν λεκάνην κατακλύσεως.

— Ὁριζοντιογραφία τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000.

— Ὁριζοντιογραφία τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000.

— Ὁριζοντιογραφία ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων μεγαλύτερας κλίμακος τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων π.χ. ὕδρληψίας, καθαρισμοῦ, ἀσφαλείας κ.λπ.

— Ὁριζοντιογραφία ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων καταλήλου κλίμακος τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὕδατων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων καὶ τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

— Ὁριζοντιογραφία ζωνῶν μόνιμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως καὶ ἀπαιτουμένων ἀπαλλοτριώσεων ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, προκειμένης τῆς λεκάνης κατακλύσεως, καὶ 1 : 1.000 προκειμένης τῆς θέσεως κατασκευῆς

των έργων. Έρμηνευτικά κατὰ πλάτος τοιαῦτα καὶ ὀριζοντιογραφίαι μετὰ τοῦ περιγράμματος τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων.

— Ὁριζοντιογραφίαι πασσαλωθέντων ἀξόνων ὑπὸ κλίμακα 1:2.000 ἢ ἄλλην κατάλληλην.

— Ὁριζοντιογραφίαι τῆς θέσεως τῶν ἐρευνητικῶν γεωτρήσεων, σιμεντενέσεων, ἐρευνητικῶν φρεάτων καὶ σηράγγων, γεωφυσικῶν καὶ λοιπῶν ἐρευνῶν γεωλογίας καὶ ἑδαφομηχανικῆς ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1:5.000 προκειμένης περὶ τῆς λεκάνης κατακλύσεως καὶ 1:1.000 προκειμένης τῆς θέσεως κατασκευῆς τῶν ἔργων.

Εἰς τὴν πρώτην τῶν ἀνωτέρω ὀριζοντιογραφιῶν σημειοῦνται καὶ αἱ θέσεις προμηθείας τῶν ὕλικων κατασκευῆς.

— Ὁριζοντιογραφίαι τῆς θέσεως προμηθείας τῶν ὕλικων κατασκευῆς ἐπὶ χάρτου καταλλήλου κλίμακος, ἐὰν ἡ προμήθεια τῶν ὕλικων πραγματοποιηθῇ ἐκ μεγαλύτερων ἀποστάσεων.

— Ὁριζοντιογραφία καὶ κατὰ μήκος τομὴ μετὰ διατομῶν ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας, τῆς κοίτης τοῦ ρεύματος ἐντὸς τῆς λεκάνης κατακλύσεως, κατάντη καὶ ἀνάντη εἰς ἐπαρκῆς διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης μήκος.

δ) Μηκοτομαὶ τοῦ σώματος τοῦ φράγματος καὶ τῶν ἄλλων διαμήκων ἐπὶ μέρους ἔργων ὑπὸ κλίμακα 1:500 ἢ 1:250 ἢ ἐτέραν κατάλληλον καὶ διατομαὶ ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα.

ε) Σχέδια.

— Σχέδια τοῦ σκάμματος θεμελιώσεως, διὰ τοῦ ὁποῦ παρέχονται τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὴν κατασκευὴν στοιχεῖα ἐπὶ τῆς συστάσεως τοῦ ἐδάφους τόσο ἐν τὴν φυσικὴν ὥσον καὶ εἰς τὴν τελικὴν κατάστασιν τῆς περιοχῆς τῆς θεμελιώσεως (στοιχεῖα ἀναφερόμενα εἰς τὸν πυθμένα καὶ τὰς παρειὰς τοῦ σκάμματος).

— Σχέδια ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων π.χ. ἐκχειλιστοῦ καὶ ἔργων ἀπαγωγῆς πλημμυρῶν, ὑδροληψίας καὶ ἐκκενωτοῦ, λεκανῶν καταστροφῆς ἐνεργείας, προστασίας πρανῶν φράγματος, στεγανοποιήσεως καὶ ἀποστραγγίσεως κυρίως φράγματος, στεγανώσεως καὶ ἀποστραγγίσεως ὑπὸ τὸ ἔργον καὶ (ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον) ἀνάντη καὶ πλαγίως, συνδέσεως, μὲ τὸ ὑπέδαφος, προστασίας κατὰ τῶν βλαβερῶν ἐπιρροῶν τῶν ὑπογείων καὶ ἐπιφανειακῶν ὑδάτων, διαμορφώσεως τῆς στέψεως τοῦ φράγματος διὰ τὴν κυκλοφορίαν, ἐνδεχομένως δεξαμενῆς ἀναρρυθμίσεως παροχῆς κλπ. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν προβλέπεται ἡ προσαγωγή ὕδατος ἐκ τῶν γειτονικῶν λεκανῶν, δεόν νὰ δίδονται τὰ σχέδια τῶν ἀπαιτουμένων πρὸς τοῦτο ἔργων.

— Σχέδια μεταλλικῶν κατασκευῶν ὡς θυροφραγμάτων κλπ.

— Σχέδια ὁργάνων μετρήσεως καὶ ἐλέγχου παροχῆς.

— Σχέδια ἐγκαταστάσεως ὁργάνων παρακολούθησεως τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ φράγματος (μετρήσεις παραμορφώσεων, καθιζήσεων, πιέσεων ὕδατος πόρων κλπ.).

— Σχέδια ἔργων ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων καὶ ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

στ) Φάκελλος γεωλογίας καὶ ἐρευνῶν ἑδαφομηχανικῆς.

ζ) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

η) Τεῦχος ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.

θ) Τεῦχος στατικῶν ὑπολογισμῶν καὶ ὑπολογισμῶν ἑδαφομηχανικῆς.

ι) Αὐτοτελὲς τμήμα μελέτης ἀναφερόμενον εἰς τὰ ηλεκτρομηχανολογικὰ ἔργα (ἡλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοί, τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, σχέδια ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, προμετρήσεις, ἀναλύσεις τιμῶν, τιμολόγιον καὶ προϋπολογισμοί).

ια) Τεῦχος ἔργων ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

ιβ) Οἰκονομικὰ τεύχη.

— Τεῦχος προμετρήσεων.

— Τεῦχος ἀναλύσεων τιμῶν.

— Τεῦχος τιμολογίου.

— Τεῦχος τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ

— Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.

ιγ) Τεῦχος συγγραφῆς ὑποχρεώσεων καὶ διακηρύξεως δημοπρασίας.

ιδ) Δημοσιονομικὴ Διερεύνησις.

ιε) Συνοπτικὴ Ἑκθεσις.

ιστ) Ζῶναι καταλήψεως-ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις-κτηματολόγιον ἀπαλλοτριώσεων ἢ ἄλλων δεσμεύσεων ἀγροτικῶν ἢ ἄλλων ιδιοκτησιῶν.

— Τεῦχος καθορισμοῦ καθηκόντων Τεχνικοῦ Συμβούλου κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων, καὶ ἐπισημάνσεως θεμάτων τροποποιήσεως ἢ συμπληρώσεως τῆς μελέτης, τὰ ὁποῖα ἐνδέχεται νὰ ἀνακύβουν κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων.

ιζ) Τεῦχος ὕλικων ἐγγωρίου βιομηχανίας (ἤτοι ἀποσπάσματα προμετρήσεως, προδιαγραφῶν καὶ προϋπολογισμῶν δαπάνης, ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἐνημέρωσιν τοῦ Συνδέσμου Βιομηχανῶν).

3. Ἑκθεσις.

α) Πέραν τῶν διαλαμβανόμενων εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῶν ὁριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, περὶ τοῦ περιεχομένου τῆς Ἑκθέσεως, περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὑπ' ὄψιν Ἑκθεσιν καὶ τὰ κάτωθι θέματα:

— Ὁ ἐπιδιωκόμενος διὰ τῆς κατασκευῆς τοῦ φράγματος κύριος καὶ οἱ τυχόν δευτερεύοντες σκοποὶ ὡς π.χ. αἱ ἐγκαταστάσεις ψυχραγωγίας (λουτρά-ἀθλητισμός κλπ.).

— Στοιχεῖα χωρητικότητος τοῦ ταμιευτήρος καὶ ἐξέλιξις αὐτῆς σὺν τῇ παρόδῳ τοῦ χρόνου, λόγῳ ἐνδεχομένης προσχώσεως.

— Νεκρὸς ὄγκος, ἐλάχιστος ἀπαραίτητος ὄγκος (περιθώριον-ἐφεδρείας), κανονικὸς ὠφέλιμος ὄγκος, ὄγκος προστασίας κατὰ τῶν πλημμυρῶν καὶ ἀντίστοιχα ὑψόμετρα.

— Στοιχεῖα χωρητικότητος καὶ στάθμης τυχόν προβλεπομένης κατάντη δεξαμενῆς ἀναρρυθμίσεως παροχῆς.

— Στεγανότης κατακλυζομένης λεκάνης καὶ θέσεως κατασκευῆς τοῦ φράγματος, προτεινόμενα ἔργα βελτιώσεως αὐτῆς καὶ προεκτίμησις τῆς ἀπαιτούμενης πρὸς τοῦτο δαπάνης.

— Ἀποτίμησις ἀπωλείων ὕδατος λόγῳ ὑπεδαφίου διηθήσεως καὶ ἐξατμίσεως, πρὸ καὶ μετὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων βελτιώσεως τῆς στεγανότητος.

— Δυνατότητες ἐτησίαις πληρώσεως τοῦ ταμιευτήρος ἢ κατόπιν ὑπερετησίας ἐξισώσεως εἰσροῶν-ἐκροῶν.

— Θεθεῖσαι διὰ τὸν ταμιευτῆρα ἀπαιτήσεις ὑδατικῆς οἰκονομίας κεχωρισμένως δι' ἐκάστην ἀπαιτήσιν, τὸσον βάσει τῆς παρούσης καταστάσεως, ὅσον καὶ βάσει τῆς μελλοντικῆς ἐξέλιξεως. Ἀνταπόκρισις τοῦ προβλεπομένου ταμιευτήρος εἰς τὰς θεθείσας ἀπαιτήσεις ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰς τυχόν θιγομένας γειτονικὰς περιοχάς.

— Κατάρτισις προγράμματος ὑδατικῆς οἰκονομίας καὶ τρόπου λειτουργίας τοῦ ἔργου.

— Ποιότης ὕδατος ἀπὸ χημικῆς, φυσικῆς, βιολογικῆς καὶ ὑγιεινῆς ἀπόψεως. Ρυπάνσεις καὶ ἀναμενόμεναι μεταβολαί.

— Οἰκονομικὰ κριτήρια ἐπιλογῆς χωρητικότητος ταμιευτήρος.

— Κατακλυζόμεναι ἐκτάσεις καὶ ἔργα πάσης φύσεως π.χ. οἰκισμοί, νεκροφεῖα, ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαί, ἀεροδρόμια, γραμμαὶ μεταφορᾶς ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας, γραμμαὶ τοῦ ΟΤΕ, ἀρχαιοῦτες, ὁρυχεῖα, στρατιωτικαὶ ἐγκαταστάσεις, ἐπαγγελματικαὶ ἐγκαταστάσεις, σωληνωτοὶ ἀγωγοὶ κλπ. καὶ ἀποτίμησις τῆς ἀξίας αὐτῶν.

— Ἐπιπτώσεις τῆς κατακλύσεως εἰς τὰς οἰκονομικὰς καὶ δημοσιονομικὰς συνθήκας τῆς περιοχῆς καὶ προεκτιμήσεις τῶν δαπανῶν ἀπαλλοτριώσεως τῶν γεωργικῶν ἐκτάσεων.

— Ἀπαιτούμενα ἔργα διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῶν συγκοινωνιῶν, τῶν γραμμῶν τῆς ΔΕΗ καὶ τοῦ ΟΤΕ, τῶν σωληνωτῶν ἀγωγῶν καὶ προεκτιμήσεις τῆς σχετικῆς δαπάνης.

— Προτάσεις διὰ τὴν μεταφορὰν οἰκισμῶν καὶ τὰς νέας θέσεις ἐγκαταστάσεως αὐτῶν, μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

— Ἀπαιτούμενα ἔργα ἀποχετεύσεως τῶν πλημμυρικῶν ὑδάτων, κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τοῦ φράγματος, καὶ τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος μετὰ ἐκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

— Ἐκλογὴ θέσεως κατασκευῆς καὶ τύπου φράγματος, κύρια χαρακτηριστικὰ αὐτοῦ καὶ τῶν ἔργων στεγανώσεως καὶ θεμελιώσεως.

— Περιγραφή των γενομένων ελέγχων ευσταθείας του φράγματος.

— Κύρια χαρακτηριστικά των επί μέρους έργων.

— Όδοι προσπελάσεως.

— Απαιτούμενα έργα δια την προσαρμογήν εις τὸ τοπίον κατ' ὁρθὴν κρίσιν.

— Προστατευτικαὶ λωρίδες, περιμετρικαὶ ὁδοὶ καὶ δευτερεύουσαι ἐγκαταστάσεις.

— Ὑλικά δομήσεως. Προέλευσις, ποσότης, καταλληλότης καὶ σχετικαὶ οἰκονομικαὶ ἐπιβαρύνσεις, π.χ. διὰ τὴν παρασκευὴν μιγμάτων, μεταφοράς κλπ.

— Κόστος τῶν ἐργῶν καὶ ἀναμενόμεναι ὠφέλεια.

— Πρόγραμμα ἀναφερόμενον εἰς τὸν χρόνον καὶ τὸν ρυθμὸν ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ λοιπῶν ἀπαιτουμένων ἐργῶν.

— Ληπτέα μέτρα διὰ τὴν διατήρησιν τῆς καθαριότητος τοῦ ἀποθηκευομένου ὕδατος, κατὰ τῶν προσχώσεων τοῦ ταμιευτήρος, διὰ περιπτώσεις ἀνωτέρας βίας καὶ διὰ τὴν προστασίαν κατὰ ἀναρμοδιῶν ἐπεμβάσεων.

— Καθορισμὸς ἐρευνῶν καὶ ἐγκαταστάσεων μετρήσεως διαφόρων μεγεθῶν ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐπίβλεψιν τῆς κατασκευῆς.

— Καθορισμὸς ὑποχρεώσεων Ἀναδόχου Κατασκευῆς τῶν ἐργῶν διὰ τὴν συντήρησιν καὶ λειτουργίαν αὐτῶν μέχρι τῆς ὀριστικῆς παραλαβῆς.

— Καθορισμὸς τρόπου παραλαβῆς ἐν καταστάσει λειτουργίας.

— Κανονισμὸς λειτουργίας τοῦ συνόλου τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ σχετικὰ προγράμματα.

— Σημάνσεις διὰ τὴν διάκρισιν τῆς τηρητέας στάθμης τῶν ὑδάτων. Ἐγκαταστάσεις διὰ τὴν καταγραφὴν τῆς χωρητικότητος τοῦ ταμιευτήρος καὶ τοιαῦται διὰ τὴν μέτρησιν τῶν εἰσροῶν καὶ ἐκροῶν τῶν ὑδάτων.

— Ἐγκαταστάσεις μεταβιβάσεως ἀρμοδιῶς πληροφοριῶν ἐπὶ ἐπερχομένων πλημμυρῶν μὲ συνεπείας κατάντη τοῦ φράγματος.

— Ἐπιπτώσεις ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ φράγματος ἐπὶ τῶν ὑφισταμένων καὶ σχεδιαζομένων ἐκμεταλλεύσεων τῶν ὑδάτων εἰς τὰς πλησίον τοῦ ταμιευτήρος περιοχὰς καὶ ἐπιπτώσεις ἐπὶ τῶν ὑπογείων ὑδάτων καὶ τῶν πηγῶν τῶν περιοχῶν τούτων.

— Ἐπιπτώσεις εἰς τὰς πλησίον τοῦ ταμιευτήρος ἐκτάσεις ὡς π.χ. ἡ πρόκλησις σεισμῶν.

— Ἐπιπτώσεις τῆς συγκρατήσεως τῶν φερτῶν ὑλῶν εἰς τὸν κατάντη ροῦν.

β) Ἐπισήμυνσις θεμάτων εἰς ἐπὶ μέρους ἐργα πρὸς διερεύνησιν καὶ μελέτην.

βα) Σῶμα φράγματος.

— Πλήρης ἐδαφοστατικὸς ἔλεγχος ἀντιπροσωπευτικῶν διατομῶν.

— Ὑπολογισμὸς τῶν ἐλαχίστων συντελεστῶν ἀσφαλείας διὰ συνθήκας ἀμέσως μετὰ τὴν κατασκευὴν, διὰ συνθήκας ἀποτόμου ὑποβιβασμοῦ τῆς στάθμης καὶ διὰ συνθήκας ευσταθείας ἐπὶ μακρᾷ περιόδῳ.

— Ἐλεγχος εἰς σεισμόν.

— Σχέδια ὡς π.χ. κατὰ μῆκος τομῇ, διατομαί, λεπτομέρειαι συστήματος στραγγίσεως - ἀποχετεύσεως, λεπτομέρειαι προστασίας πρηνῶν φράγματος.

— Θέματα στεγανοποιήσεως καὶ συνδέσεως μὲ τὸ ὑπέδαφος.

— Ὅργανα παρακολούθησεως (μετρήσεις παραμορφώσεων, καθιζήσεων, πιέσεων ὕδατος πόρων κλπ.).

— Προδιαγραφαὶ τρόπου κατασκευῆς.

ββ) Ἐκχειλιστὴς καὶ ἐργα ἀπαγωγῆς πλημμυρῶν.

— Μελέτη ἐπὶ ὑδραυλικοῦ προτύπου.

— Στατικοὶ ὑπολογισμοί.

— Σχέδια λεπτομερειῶν.

βγ) Ὑδροληψία καὶ ἐκκενωτής.

— Στατικοὶ ὑπολογισμοὶ ἐργῶν ὑδροληψίας.

— Μελέτη θεμελιώσεως.

— Σωληνώσεις.

— Σχέδια λεπτομερειῶν.

— Θυροφράγματα (μελέτη, μηχανολογικὰ σχέδια, προδιαγραφαί).

— Σῆραγξ (στατικὸς ὑπολογισμὸς, σχέδια λεπτομερειῶν, ἐνέσεις συνδέσεως μὲ πέτρωμα, τρόπος κατασκευῆς).

— Ἐρευνα ἐπὶ ὑδραυλικοῦ προτύπου λεκάνης καταστροφῆς ἐνεργείας καὶ λοιπῶν ἐργῶν κατάντη ρυθμιστικῆς δικλείδος ὑδροληψίας.

— Στατικοὶ ὑπολογισμοὶ καὶ σχέδια κατασκευῆς οἰκίσκου ρυθμιστικῶν δικλείδων καὶ στατικοὶ ὑπολογισμοὶ μετὰ σχεδίων κατασκευῆς τῆς λεκάνης καταστροφῆς ἐνεργείας.

— Προδιαγραφαὶ ρυθμιστικῶν δικλείδων.

— Ὅργανα μετρήσεως καὶ ἐλέγχου παροχῆς, τηλεμεταδόσεως καὶ πίναξ ἐνδείξεων.

— Ἡλεκτρομηχανολογικὸς ἐξοπλισμὸς.

— Ἔργα ὑδροληψίας διὰ τὴν κάλυψιν ὑδρευτικῶν ἀναγκῶν οἰκισμῶν καὶ βιομηχανιῶν μὲ δυνατότητα λειτουργίας καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους.

4. Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι.

Αἱ ἐπὶ μέρους τοπογραφικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

α) Διαπίστωσις κωλυμάτων ἐφαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῶν προβλέψεων τῆς μελέτης, παραλλαγαί καὶ ὀριστικὴ λύσις.

Χαράσσονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἱ ἄξονες τῶν διαμήκων ἐργῶν, ἀφοῦ προηγηθῇ μελέτη ἐπὶ τῶν ὑπαρχόντων λεπτομερεστέρων τοπογραφικῶν διαγραμμάτων τῆς περιοχῆς. Πρὸς τοῦτο πασσαλοῦνται αἱ κορυφαὶ τῶν εὐθυγραμμιῶν καὶ ἐνδεχομένως ἐνδιάμεσα σημεῖα αὐτῶν ὡς καὶ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς τῶν εὐθυγραμμιῶν, ἐπὶ τῷ σκοπῷ ἐντοπισμοῦ τυχόν κωλυμάτων καθιστῶντων ὀριζοντιογραφικὰ καὶ ὑψομετρικὰς δυσχερεῖς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς, κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης προβλεπομένης χαράξεως. Ἐπίσης πασσαλοῦνται χαρακτηριστικὰ σημεῖα τοῦ περιγράμματος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργῶν. Ἡ τελικῶς ἐφαρμοστέα λύσις ἀναζητεῖται ἐπιτοπίως διὰ μετακινήσεως τῶν ἄξόνων, μετὰ ἐνημέρωσιν τῶν τοπογραφικῶν διαγραμμάτων διὰ τῶν τυχόν ὑφισταμένων κωλυμάτων. Ὡς κωλύματα θεωροῦνται πάντα τὰ φυσικὰ στοιχεῖα τοῦ ἐδάφους ἢ τὰ ἐπ' αὐτοῦ τεχνικὰ κλπ. ἔργα, ἅτινα δὲν ἐσημειοῦντο ἢ δὲν ἀνεγράφησαν ἐπὶ τῶν ὀριζοντιογραφιῶν τῆς μελέτης καὶ ἐκ τοῦ λόγου τούτου, κατὰ τεκμήριον, δὲν ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν κατάρτισιν αὐτῆς. Ἐνδεικτικῶς παρατίθενται κατωτέρω κωλύματα καθιστῶντα ἐνδεχομένως τὴν ὑπὸ μελέτην χάραξιν ἀνεφάρμοστον ἢ χρήζουσαν παραλλαγῆς :

— Κτίσματα ἐν γένει.

— Νεκροταφεῖα.

— Ὅδοι καὶ σιδηροδρομικαὶ γραμμαί.

— Ἀεροδρόμια καὶ στρατιωτικαὶ ἐγκαταστάσεις.

— Χαλύβδινοι πύργοι γραμμῶν ὑψηλῆς τάσεως τῆς ΔΕΗ κλπ.

— Κοῖται ρευμάτων νέαι ἢ παλαιαὶ ὑποστάσεις μεταβολὴν ἐν σχέσει πρὸς τὰς ὑφισταμένας ὀριζοντιογραφίας.

Ἡ αὕτη ὑποχρέωσις ἐνημερώσεως τῶν τοπογραφικῶν διαγραμμάτων ὑφίσταται καὶ διὰ τὴν κατακλυσθησομένην περιοχὴν.

β) Ἐφαρμογὴ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῆς ὀριστικοποιηθείσης λύσεως καὶ ἀπαιτούμεναι πρὸς τοῦτο τοπογραφικαὶ ἐργασίαι ὑπαίθρου καὶ γραφείου. Χαράσσονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἱ ὀριστικοποιηθέντες ἄξονες τῶν διαμήκων ἐργῶν. Πρὸς τοῦτο πασσαλοῦνται αἱ κορυφαὶ τῶν εὐθυγραμμιῶν καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς αὐτῶν. Γίνεται μόνιμος σήμανσις τῶν ἀνωτέρω σημείων ὡς καὶ ἐνδιάμεσων ἐπὶ μεγάλων εὐθυγραμμιῶν εἰς τὸν τρόπον ὥστε νὰ ὑφίσταται ἐν τοῦλάχιστον σημεῖον μονίμου σημάνσεως ἀνὰ 200 μ. Χαρακτηριστικὰ τινὰ ἐκ τῶν ἀνωτέρω σημείων μονίμου σημάνσεως, δέον νὰ εἶναι μορφῆς διασφαλιζούσης τὴν ἐπὶ μακρὸν διατήρησιν αὐτῶν. Ἐξασφαλίζονται καὶ ἐξαρτῶνται αἱ ἀνωτέρω κορυφαὶ καὶ χαρακτηριστικὰ σημεῖα, ἐκ τριῶν σταθερῶν σημείων, ὑφισταμένων ἐκτὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως τῶν ἐργῶν ἢ ἐλλείψει τοιούτων ἐκ δύο σταθερῶν σημείων τοποθετουμένων. Τὰ σταθερὰ σημεῖα, τὰ χρησιμοποιούμενα διὰ τὰς ἐξασφαλίσεις, δέον νὰ κεῖνται ἐκτὸς τῶν ὁρίων τῶν καλλιεργουμένων ἢ κατακλυζομένων ἐκτάσεων. Γωνιομετροῦνται αἱ κορυφαὶ μετ' ἐξαρτήσεως ἐκ τοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου τῆς ὑφισταμένης ἀποτυπώσεως.

Γίνεται πλευρομέτρησις διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας. Πυκνοῦται ἡ πασσάλωσις εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχῃ εἰς τοὺλάχιστον ξύλινος πάσσαλος ἀνὰ 50 μ. προκειμένου περὶ πεδινῶν ἐδάφους καὶ ἀνὰ 25 μ. προκειμένου περὶ λοφώδους ἢ ὀρεινοῦ καὶ πάντως εἰς πάσσαλος εἰς τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους. Πυκνοῦται καὶ ἐξασφαλίζεται τὸ δίκτυον τῶν χωροσταθμικῶν ἀφειρητῶν εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχῃ μία χωροσταθμικὴ ἀφειρητρία ἀνὰ 200 μ. περίπου. Διπλῇ γεωμετρικῇ χωροστάθμησις ὧν τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος, ἐξηρητημένη ἐκ τοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς. Λήψις στοιχείων κατὰ πλάτος τομῶν εἰς τὰς θέσεις ἀπάντων τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος, ἐκτεινομένων ἐπὶ τοῦ εὗρους καταλήψεως πλέον περιθωρίου 50 μ. ἐκατέρωθεν. Εἰς τὰ πεδινὰ ἐδάφη τὰ στοιχεῖα τῶν κατὰ πλάτος τομῶν λαμβάνονται διὰ τοῦ χωροβάτου, εἰς τὰ λοφώδη ἢ ὀρεινὰ διὰ τοῦ χωροβάτου ἢ τοῦ πήχεως. Ὑπολογισμὸς συντεταγμένων τῶν κορυφῶν τοῦ πασσαλωθέντος ἄξονος τῶν ἐνδιαμέσων μονίμου σημάνσεως σημείων τῶν εὐθυγραμμίων καὶ τῶν σημείων διασταυρώσεως ἁξόνων.

Σύνταξις ὀριζοντιογραφίας πασσαλωθέντων ἁξόνων ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον μετ' ἀναγραφῆς ἀπάντων τῶν χρησίμων στοιχείων (γωνιῶν, μηκῶν, διασταυρώσεις ἁξόνων, ὀνομασίας πασσαλωθέντων ἁξόνων, ἐξασφαλίσεων πάσης φύσεως, ὑψομετρικῶν ἀφειρητῶν μετὰ τοῦ ὑψομέτρου των, τριγωνομετρικῶν σημείων κλπ. Σύνταξις μικοτομῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ 1 : 250, ἢ ἄλλην κατάλληλον, τῶν πασσαλωθέντων ἁξόνων. Σύνταξις κατὰ πλάτος τομῶν ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα. Συντάσσονται λεπτομερέστερα τοπογραφικὰ διαγράμματα ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα (σημεῖα ἐδάφους ἀντιστοιχοῦντα εἰς κἀνναβον τὸ πολὺ 10 μ.) προκειμένου νὰ μελετηθοῦν ἐπ' αὐτῶν τὰ ἐπὶ μέρους ἔργα ὡς π.χ. δεξαμενὰ ἀναρρυθμίσεως, ἔργα καταστροφῆς ἐνεργείας, κόμβοι κυκλοφοριακῆς σημασίας κλπ.

γ) Φάκελλος τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

Αἱ ὀριζοντιογραφίαι τῶν πασσαλωθέντων ἁξόνων (σχεδιασμέναι ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης καὶ συνοδευόμεναι ὑπὸ ἀντιτύπου ἐπὶ φωτοτυπικοῦ χάρτου), αἱ μικοτομαί, αἱ διατομαί, τὰ λεπτομερέστερα τοπογραφικὰ διαγράμματα καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν συντεταγμένων τῶν κορυφῶν κλπ. τῶν πασσαλωθέντων ἁξόνων παραδίδονται ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης. Τὰ λοιπὰ τοπογραφικὰ στοιχεῖα μετὰ τῶν πρωτοτύπων τῶν προαναφερθέντων στοιχείων παραδίδονται εἰς τὴν Τοπογραφικὴν Ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων πρὸς ἀρχειοθέτησιν.

5. Ὀριζοντιογραφία.

α) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων καὶ τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1 : 50.000.

Σκοπὸς εἶναι ἡ κατάδειξις τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τοῦ ἔργου καὶ τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ ἀστικῶν κέντρων καὶ συγκοινωνιῶν. Δίδεται ἐπίσης τὸ περίγραμμα τῆς ἀξιοποιουμένης περιοχῆς, οἱ οἰκισμοί, αἱ ἐθνικαὶ καὶ ἐπαρχιακαὶ ὁδοὶ καὶ αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ. Εἰς τὴν αὐτὴν ὀριζοντιογραφίαν δίδονται τὰ διοικητικὰ ὅρια καὶ εἰς πίνακα αἱ ἀντίστοιχοι πρὸς τὰ διοικητικὰ ὅρια καταλαμβανόμεναι καὶ ἀξιοποιούμεναι ἐκτάσεις (στρ.). Σημειοῦνται ἐπίσης τὰ ὅρια τῆς λεκάνης ἀπορροῆς καὶ δίδονται τὰ ἀντίστοιχα ὑψομετρικὰ διαγράμματα καὶ τὸ μέσον ὑψόμετρον ἀπὸ στάθμης θαλάσσης.

β) Ὀριζοντιογραφία τῶν ὑπαρχόντων ἔργων ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, τόσον εἰς τὴν θέσιν κατασκευῆς τῶν ἔργων, ὅσον καὶ εἰς τὴν λεκάνην κατακλύσεως.

Σκοπὸς εἶναι ἡ κατάδειξις τῶν ὑπαρχόντων ὑδραυλικῶν ἢ ἄλλων ἔργων ὡς π.χ. τῶν συγκοινωνιακῶν, τῶν γραμμῶν τῆς ΔΕΗ κλπ. Δίδεται ἐπίσης τὸ περίγραμμα τυχόν οἰκισμῶν καὶ τὰ ὅρια τῶν κοινοτικῶν περιοχῶν.

γ) Λοιπαὶ ὀριζοντιογραφίαι ὡς ἐν ἐδαφίῳ γ τῆς παραγράφου 2 τοῦ παρόντος.

6. Μικοτομαὶ φράγματος καὶ διαμήκων ἔργων.

Συντάσσονται βάσει στοιχείων ἐδάφους λαμβανομένων κατὰ τὰ προδιαγραφόμενα ἀνωτέρω περὶ τῶν τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

Κατὰ τὰ λοιπὰ ἰσχύουν τὰ προβλεπόμενα διὰ τῆς προδιαγραφῆς τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

7. Σχέδια τεχνικῶν ἐπὶ μέρους ἔργων ἐπενδύσεως διωρύγων καὶ τάφρων διὰ σκυροδέματος, προστατευτικῶν ἔργων διὰ συρματοκιβωτίων κλπ. προκατασκευασμένων στοιχείων μεταλλικῶν κατασκευῶν, ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

— Σχέδια κατασκευῆς καταρτίζονται δι' ἕκαστον ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων, ἐπιτρεπομένου ὅπως τὰ στοιχεῖα τῶν ἔργων τούτων ἢ λεπτομέρειαι ἐπαναλαμβανόμεναι ἀνευ οὐδεμιᾶς τροποποιήσεως σημειοῦνται διὰ τοῦ περιγράμματος καὶ ἐνδεικτικοῦ ἀριθμοῦ ἐπιτρέποντος προσφυγὴν εἰς σχέδια παρέχοντα κεχωρισμένως ἕκαστον τῶν στοιχείων τούτων ἢ ἐκάστην λεπτομέρειαν.

— Τὰ σχέδια ταῦτα συνοδεύονται ὑπὸ τῶν ἀπαιτούμενων σχεδίων λεπτομερειῶν, τῶν ἀναπτυγμάτων ὀπλισμοῦ ὑπὸ κλίμακα, πινάκων ὀπλισμοῦ, σχεδίων ξυλοτύπων, σχεδίων ἱκριωμάτων καὶ ἀντιστηρίξεων κλπ. ἀπαιτούμενων διὰ τὴν κατασκευὴν σχεδίων ὡς π.χ. οἱ ἄρμοι διακοπῆς ἐργασίας καὶ ἡ σειρὰ κατασκευῆς.

Αἱ θεμελιώσεις τῶν ἔργων βασιζονται εἰς τὰ πορίσματα ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς, αἵτινες προκειμένου περὶ σοβαρῶν ἔργων διεξάγονται εἰδικῶς δι' ἕκαστον τούτων, προκειμένου δὲ περὶ τῶν λοιπῶν ἔργων εἰς ἀντιπροσωπευτικὰ κατὰ τεκμήριον θέσεις τῆς περιοχῆς.

Κατὰ τὰ λοιπὰ ἰσχύουν τὰ προβλεπόμενα διὰ τῶν προδιαγραφῶν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

8. Φάκελλος γεωλογίας καὶ ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

Ἐκτελούμεναι ἐργασίαι ἐδαφομηχανικῆς κατὰ τὸ παρὸν στάδιον μελέτης. Δέον ὅπως συγκεντρωθοῦν, ἀναπαρχθῶν καὶ ταξινομηθῶν εἰς ἴδιον φάκελλον, ὅλα τὰ κτηθέντα κατ' οἰονδήποτε τρόπον στοιχεῖα γεωλογίας καὶ ἐδαφομηχανικῆς, ἀνεξαρτήτως τοῦ σταδίου λήψεως αὐτῶν. Διὰ τῆς ἀναδρομῆς εἰς τὰ στοιχεῖα τοῦ φακέλλου καθίσταται δυνατὴ ἡ λύσις προβλημάτων παρουσιαζομένων κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου.

Ἀναλυτικώτερον τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι :

— Γεωλογικοὶ χάρται καὶ γεωλογικαὶ ἐκθέσεις. Ἐὰν ἡ τελευταία συνταχθεῖσα ἐκθεσις καὶ ὁ τελευταῖος συνταχθεὶς γεωλογικὸς χάρτης καλύπτουν τὰ προηγούμενα εἰς τὴν περιοχὴν τῆς μελέτης δὲν ἀπαιτοῦνται οἱ προηγούμενοι χάρται καὶ ἐκθέσεις.

— Γεωτρήσεις, ἐργαστηριακαὶ δοκιμαί, γεωφυσικαὶ ἐρευναι, διαγράμματα ἐπακριβοῦς καθορισμοῦ τῆς θέσεως τῶν ἐρευνῶν καὶ αἱ σχετικαὶ γεωλογικαὶ ἐκθέσεις.

Ἐπὶ τῶν γεωλογικῶν χαρτῶν σημειοῦνται καὶ αἱ θέσεις τῶν ἐκτελεσθεισῶν ἐρευνητικῶν γεωτρήσεων, σιμεντενέσεων, φρεάτων, σιδηράγων, γεωφυσικῶν κλπ. ἐρευνῶν γεωλογίας καὶ ἐδαφομηχανικῆς ὡς καὶ αἱ θέσεις προμηθείας τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς.

— Ἐκθέσεις συσχετίζουσαι τὰ πορίσματα τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν πρὸς τὰ προτεινόμενα ἔργα.

— Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς καὶ τῶν ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν μετὰ διαγραμμάτων ἐπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τῆς θέσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρονται αἱ γενόμεναι ἐρευναι καὶ δοκιμαί.

— Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν καὶ ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν ἐπὶ τῆς καταλληλότητος τῶν χρησιμοποιούμενων ὑλικῶν κατασκευῆς τῶν ἔργων μετὰ διαγραμμάτων ἐπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τῆς θέσεως λήψεως τῶν ὑλικῶν.

Αἱ γενόμεναι κατὰ τὸ στάδιον τῆς Προμελέτης, ἐρευναι καὶ ἐργαστηριακαὶ δοκιμαὶ συμπληροῦνται καὶ ἐξαντλοῦνται πλήρως καὶ ἀφοροῦν τὸν ἐπακριβῆ καθορισμὸν τῆς θέσεως λήψεως τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς, τὸν ἐπακριβῆ ὑπολογισμὸν τῶν ὑπαρχόντων κατὰ θέσιν ἀποθεμάτων καὶ τὴν σύνταξιν τεχνικῶν προδιαγραφῶν, τὰς ὁποίας δέον νὰ πληροῦν τὰ χρησιμοποιούμενα ὑλικά. Ὡσαύτως κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης μελετῶνται λεπτομερέστερον αἱ συνθήκαι θεμελιώσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων, ἐὰν ὑφίσταται πρὸς τοῦτο ἀνάγκη. Αἱ ἀπαιτούμεναι συμπληρωματικαὶ ἐρευναι ἐδαφομηχανικῆς καὶ συμπληρωματικαὶ ἐρευναι ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν χρησιμοποιούμενων ἀργῶν ὑλικῶν καὶ ἐπὶ τῆς καταλληλότητος τῶν προϊόντων ἐκσκαφῆς καὶ ἀνορύξεως διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων, προτείνονται ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ καὶ

έκτελούνται, μετά έγκρισιν του Έργοδότη (άρμοδιας αρχής), βάσει των της οικείας προδιαγραφής. Αι προτάσεις συνοδεύονται υπό μετρήσεως και προϋπολογισμού δαπάνης.

9. Τεύχος υδραυλικών υπολογισμών.

Είς το τεύχος τούτο δίδονται τὰ αποτελέσματα των υδρολογικών υπολογισμών και πάντες οι αναγκαίοι υδραυλικοί υπολογισμοί διά των οποίων αποδεικνύεται ή όρθότης των εκλεγείσων μορφών και διαστάσεων των έργων, προς έξυπνότητα του σκοπού διά τον όποιον προορίζονται, έν συνδυασμῶ προς τὰ αποτελέσματα των γενομένων έρευνών επί υδραυλικών προτύπων.

Ούτω είς το ύπ' όψιν τεύχος περιλαμβάνονται :

— Συνθήκαι πλημμύρας είς την θέσιν του φράγματος. Παρατηρηθείσαι μεγάλαι πλημμύραι ή προσδιορισθείσαι τοιαύται διά του υπολογισμού, ό χρόνος εμφάνίσεως αυτών, αι παροχαι αυτών, ή διάρκεια και ό όγκος των πλημμυρικών κυμάτων και ή διαδοχή αυτών, ή σχέσις μεταξύ μεγέθους και συχνότητος και αι έπιπτώσεις τυχόν προβλεπομένων προς κατασκευήν άνάντη ταμιευτήρων.

— Μέθοδοι υδραυλικών υπολογιστών, σχετικοί τύποι και νομογραφήματα, στοιχεία και σχετικοί παραδοχαί.

— Καθορισμός των διατομών του ύπερχειλιστού, ύψομετρική θέσις αυτού και καμπύλη παροχής.

— Υπολογισμός του ύψους άνασχέςσεως πλημμύρας.

— Καθορισμός ύψομέτρου στέψεως φράγματος.

— Υπολογισμός ροής ύδατος έντός των έργων άπαγωγής των πλημμυρικών παροχών.

— Υπολογισμός και διαμόρφωσις των έργων καταστροφής ένεργείας.

— Προσδιορισμός των άσκουμένων πιέσεων επί του πυθμένος και των τοιχωμάτων της λεκάνης.

— Καθορισμός των υδραυλικών στοιχείων των έργων άποχετεύσεως των πλημμυρικών παροχών κατά την διάρκεια κατασκευής των έργων, και της συνήθους παροχής του ρεύματος. Διαιτομαί και καμπύλη στάθμης — παροχής. Ύψος άνασχέςσεως. Διαμόρφωσις έργου εισόδου κλπ. Σχετικοί υδραυλικοί υπολογισμοί.

— Υδραυλικά στοιχεία και υπολογισμοί έργου έκκενώσεως, χρόνος έκκενώσεως κατά την θερινήν περίοδον.

— Υδραυλικά στοιχεία και υπολογισμοί ύδροληψίας άρδεύσεως, διατομής βαλβίδων και λεκάνης καταστροφής ένεργείας.

— Υδραυλικά στοιχεία και υπολογισμοί έργων ύδροδοτήσεως και/ ή την διάρκεια του έτους διά την κάλυψιν ύδρευτικών ανάγκων οικισμών και βιομηχανιών.

— Υδραυλικά στοιχεία και υπολογισμοί τυχόν προβλεπομένης κατάντη δεξαμενής άναρρυθμίσεως παροχής.

— Υδραυλικά στοιχεία και υπολογισμοί τυχόν προβλεπομένων έργων μεταφορής ύδατος έξ άλλων λεκανών.

— Έλεγχος της κατάντη παροχετευτικής ικανότητος του ρεύματος προς άποχέτευσιν πλημμυρών διαφόρων συχνότητων εμφάνίσεως.

10. Τεύχος έρευνών επί υδραυλικών προτύπων.

Παρέχονται τὰ άναφερόμενα στοιχεία είς την Τεχνικήν Προδιαγραφήν των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων.

11. Τεύχος στατικών υπολογισμών και υπολογισμών έδαφομηχανικής.

Πέραν των προβλεπομένων διά της τεχνικής προδιαγραφής των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων είς το τεύχος τούτο δέον ύπως περιλαμβάνονται και τὰ κάτωθι :

— Τιμη έδαφομηχανικών παραμέτρων ύπαισερχομένων είς τους υπολογισμούς ευσταθείας, προκύψασαι κατόπιν έργαστηριακών δοκιμών των υλικών κατασκευής και αντίστοιχοι τεχνικοί προδιαγραφαι των υλικών τούτων.

— Υπολογισμός πιέσεως πόρων κατά το πέρας της κατασκευής, κατά την μακροχρόνιον λειτουργίαν του φράγματος και έν περιπτώσει ταχείας ταπεινώσεως του ύδατος. Διαγράμματα ροής και πιέσεως πόρων.

— Μέθοδος έλέγχου ευσταθείας.

— Έξεταζόμεναι περιπτώσεις φορτίσεων. Έλεγχος είς σεισμόν.

— Τιμη συντελεστών άσφαλείας.

— Διαγράμματα και πίνακες έλέγχου ευσταθείας άνάντη και κατάντη πρανούς.

— Υπολογισμοί στερεοποιήσεως και καθιζήσεως σώματος και έδάφους.

— Διερευνώνται τὰ θέματα διαπερατότητος και ευσταθείας των όχθων του ταμιευτήρος και ή επίδρασις της κατακλύσεως επί της ευσταθείας των βραχωδών και χαλαρών πετρωμάτων της περιοχής του ταμιευτήρος.

— Διερευνάται ή στεγανότης και ή καταλληλότης του ύπεδάφους διά την κατασκευήν του σώματος του φράγματος και των επί μέρους έργων, και δίδονται οι άπαιτούμενοι υπολογισμοί και διαγράμματα διά την αιτιολόγησιν των προτεινομένων έργων.

12. Ήλεκτρομηχανολογικόν τμήμα μελέτης.

Συντάσσεται αυτότελές τμήμα μελέτης άναφερόμενον είς τὰ ήλεκτρομηχανολογικά έργα (ήλεκτρομηχανολογικοί υπολογισμοί, τεχνικοί προδιαγραφαι ήλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, σχέδια ήλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμετρήσεις, άνάλυσις τιμών, τιμολόγιον και προϋπολογισμοί). Παρέχονται κατ' άναλογίαν τὰ στοιχεία τὰ προβλεπόμενα διά της τεχνικής προδιαγραφής της όριστικής μελέτης έγγειοβελτιωτικών έργων.

13. Τεύχος έργων άποχετεύσεως πλημμυρικών ύδάτων κατά την διάρκεια κατασκευής του φράγματος και άντιμετωπίσεως της συνήθους παροχής του ρεύματος.

14. Τεύχη προμετρήσεων — άναλύσεως τιμών — τιμολογίου — τεχνικών προδιαγραφών — προϋπολογισμών δαπάνης.

Δι' αυτών παρέχονται κατ' άναλογίαν τὰ στοιχεία τὰ προβλεπόμενα είς την τεχνικήν προδιαγραφήν των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων.

15. Τεύχος συγγραφής ύποχρεώσεων και διακηρύξεως δημοπρασίας.

Τὰ τεύχη ταύτα συντάσσονται κατά τὰ προβλεπόμενα είς την Τεχνικήν Προδιαγραφήν των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων. Είς την Συγγραφήν Ύποχρεώσεων περιλαμβάνεται άναλυτικός πίναξ συμβατικών τευχών και σχεδίων (άριθμός και τίτλος έρμηνευτικός του περιεχομένου), ως και ύποχρεώσις του άναδόχου κατασκευής των έργων διά την λήψιν και παράδοσιν είς την Ύπηρεσίαν φωτογραφικού υλικού.

16. Δημοσιονομική Διερεύνησις.

Είς κεχωρισμένον τεύχος άναμορφούται ή Δημοσιονομική Διερεύνησις ή έκπονηθείσα κατά το στάδιον της Προμελέτης.

Παρέχονται κατ' άναλογίαν τὰ στοιχεία τὰ άναφερόμενα είς την προδιαγραφήν των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων.

17. Συνοπτική Έκθεσις.

Η Έκθεσις αύτη είναι περίληψις της έκπονηθείσης όριστικής μελέτης, ως αύτη ήθελε τροποποιηθή υπό του Έργοδότη (άρμοδιας αρχής), και συνοδεύεται υπό των άπαιτούμενων έρμηνευτικών σχεδίων και χαρτών. Παρέχονται κατ' άναλογίαν τὰ στοιχεία τὰ άναφερόμενα είς την Τεχνικήν Προδιαγραφήν των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων.

18. Ζώναι μονίμου και προσωρινής καταλήψεως των έργων και άπαιτούμεναι άπαλλοτριώσεις — Κτηματολόγιον.

α) Αι ζώναι μονίμου ή προσωρινής καταλήψεως ή άλλης δεσμεύσεως άπαιτουμένης κατά την κατασκευήν των έργων σημειούνται επί των υπαρχόντων λεπτομερεστέρων διαγραμμάτων της μελέτης, καθοριζόμενου του πλάτους των ζωνών καταλήψεως βάσει των κατά πλάτος τομών. Ειδικώς διά τας έκτάσεις των τεχνικών έργων, τας μη περιεχομένας είς τας προαναφερθείσας ζώνας, χρησιμοποιούνται αι όριζοντιογραφίαι των έργων αυτών. Αι ύπ' όψιν διατομαί περιλαμβάνονται είς την όλην σειράν των σχετικών σχεδίων, τὰ όποια συνοδεύονται υπό πίνακος προμετρήσεως των ύπ' όψιν έκτάσεων. Ειδική μνεία γίνεται προκειμένου περί της ζώνης άπαλλοτριώσεων. Το σύνολον των σχεδίων δέον νά είναι συντεταγμένον κατά τρόπον διευκολύνοντα την έφαρμογήν των άπαλλοτριώσεων. Τὰ προαναφερθέντα ισχύουν και προκειμένης της κατακλύζομένης περιοχής, των άπαιτούμενων έκτάσεων διά

προστατευτικά λωρίδας, περιμετρικά όδους, δευτερευούσας εγκαταστάσεις κλπ.

β) Συντάσσεται κτηματολόγιον τῶν ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων, διὰ τὰς ὁποίας ἀπαιτεῖται ἡ ἐφαρμογὴ ἀπαλλοτριώσεων ἢ ἄλλης δεσμεύσεως τῶν ἀγροτικῶν ἢ ἄλλων ἰδιοκτησιῶν. Τὸ κτηματολόγιον τοῦτο συντάσσεται κατὰ τὰς διατάξεις τῆς οἰκείας προδιαγραφῆς (ἄνευ λήψεως νέων ὑπομετρικῶν στοιχείων).

19. Τεῦχος καθορισμοῦ καθιζόντων Τεχνικοῦ Συμβούλου.

20. Τεῦχος ὑλικῶν ἐγχωρίου Βιομηχανίας.

Ἄρθρον 201.

Ὅριστικαὶ μελέται μετὰ πληρότητα μελέτης ἐφαρμογῆς.

1. Σκοπὸς - Ἀντικείμενον.

α) Διὰ τῆς ὑπ' ὄψιν μελέτης ἐπιδιώκεται ἡ εἰς ἐνιαῖον στάδιον ἐκπὸνῃσις ὁριστικῆς μελέτης καὶ μελέτης ἐφαρμογῆς, ἐφ' ὅσον προβλέπεται ἐντὸς τακτῆς καὶ συντόμου προθεσμίας κατασκευὴ τοῦ ἔργου ἀπὸ τῆς περατώσεως τῆς ὁριστικῆς αὐτοῦ μελέτης, ἐπὶ τῷ σκοπῷ ἀφ' ἐνὸς μὲν συντηρήσεως τοῦ χρόνου ἐκπὸνῆσεως τῆς ὁριστικῆς μελέτης καὶ ἐν συνεχείᾳ μελέτης ἐφαρμογῆς, ἀφ' ἑτέρου δὲ πρὸς μείωσιν τῶν εἰς δύο ἀνεξάρτητα στάδια ἀντιστοιχῶν δαπανῶν.

β) Διὰ τῆς ὡς ἄνω μελέτης καθορίζονται αἱ θέσεις τῶν ἔργων διὰ χαράξεως ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῶν βασικῶν ἀξόνων διαμήκων ἔργων καὶ τῆς θέσεως τῶν σημαντικωτέρων τεχνικῶν ἔργων καὶ παραδίδονται εἰς τὸν κατασκευαστὴν σχέδια στηριζόμενα ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τοπογραφικὰ στοιχεῖα συναχθέντα δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς ἐπαρκῆ στοιχεῖα ἐδαφομηχανικῆς.

γ) Διὰ τὴν ἐκπὸνῃσιν τῆς ὑπ' ὄψιν μελέτης, ἰσχύουν τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῶν ὁριστικῶν μελετῶν ἐγχειριδίου βελτιωτικῶν ἔργων συμπληρούμενα ὡς κατωτέρω.

δ) Ὡς βασικοὶ ἄξονες λαμβάνονται :

- Οἱ ἄξονες τῶν ἀνοικτῶν διωρύγων πάσης τάξεως.
- Οἱ ἄξονες τῶν σωληνωτῶν ἀγωγῶν, πλην ἀγωγῶν τελευταίας τάξεως.
- Οἱ ἄξονες τῶν ἀναχωμάτων, εἰς τὰς περιπτώσεις ἀντιπλημμυρικῶν ἀναχωμάτων.
- Οἱ ἄξονες τῶν τάφρων, ἐν περιπτώσει μεμονωμένων τάφρων.
- Οἱ ἄξονες τῶν ὁδῶν, ἐν περιπτώσει μεμονωμένων ὁδῶν, πλην ὁδῶν τελευταίας τάξεως.

ε) Ἐπὶ παραλλήλων ἔργων ὡς βασικοὶ ἄξονες λαμβάνονται :

- Οἱ ἄξονες τῶν ἀνοικτῶν διωρύγων, εἰς τὰς περιπτώσεις τριπλοῦ παραλλήλου δικτύου διωρύγων - ὁδῶν - τάφρων ἢ διπλοῦ παραλλήλου δικτύου διωρύγων - ὁδῶν.
- Οἱ ἄξονες τῶν τάφρων, εἰς τὰς περιπτώσεις διπλοῦ παραλλήλου δικτύου τάφρων - ὁδῶν.

Τὰ προαναφερθέντα σχέδια χρησιμεύουν διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων. Ἐὰν δὲν μεσολαβήσουν, κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων τροποποιήσεις δι' οἰονδήποτε λόγον, τότε τὰ ἐπιμετρητικὰ στοιχεῖα τῶν χωματουργικῶν ἐργασιῶν λαμβάνονται ἐκ τῶν σχεδίων τούτων. Ἡ μελέτη δέον νὰ εἶναι πλήρης, εἰς τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ κατασκευὴ τῶν ἔργων βάσει στοιχείων περιεχομένων εἰς αὐτήν, ἄνευ ἀναδρομῆς εἰς προγενέστερα στάδια μελέτης.

2. Διάρθρωσις μελέτης.

Ἡ ὑπ' ὄψιν μελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι στοιχείων :

- α) Ἔκθεσις.
- β) Χάρται.
- γ) Ὅριζοντιογραφία γενικῆς διατάξεως.
- δ) Μηκοτομαί, διατομαὶ καὶ κόμβοι διαμήκων ἔργων.
- ε) Σχέδια προστατευτικῶν ἔργων.
- στ) Σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων.
- ζ) Σχέδια τεχνικῶν ἔργων.
- η) Σχέδια μεταλλικῶν κατασκευῶν.
- θ) Σχέδια ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις.
- ι) Φάκελλος γεωλογίας καὶ ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

ια) Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι - φάκελλος τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

ιβ) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

ιγ) Τεῦχος ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.

ιδ) Τεῦχος στατικῶν καὶ ἐδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν.

ιε) Αὐτοτελὲς τμήμα μελέτης ἀναφερόμενον εἰς τὰ ἡλεκτρομηχανολογικὰ ἔργα (ἡλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοί, τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, σχέδια ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, προμετρήσεις, ἀνάλυσις τιμῶν, τιμολόγιον καὶ προϋπολογισμοί).

ιστ) Τεῦχος προμετρήσεων.

ιζ) Τεῦχος ἀναλύσεως τιμῶν.

ιη) Τεῦχος τιμολογίου.

ιθ) Τεῦχος τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

κ) Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.

κα) Τεῦχος συγγραφῆς ὑποχρεώσεων καὶ διακηρύξεως δημοπρασίας.

κβ) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης - κείμενον καὶ σχέδια ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης).

κγ) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν, ἀποχευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν ἔργων δυναμένων νὰ κατασκευασθῶν αὐτοτελῶς, ἥτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προβλεπομένων ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης).

κδ) Ἀναμάρφωσις Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως.

κε) Συνοπτικὴ Ἔκθεσις.

κστ) Κτηματολόγιον ἀπαλλοτριώσεων ἢ ἄλλων δεσμεύσεων ἀγροτικῶν ἢ ἄλλων ἰδιοκτησιῶν.

κζ) Τεῦχος ὑλικῶν ἐγχωρίου βιομηχανίας (ἥτοι ἀποσπάσματα προμετρήσεως, προδιαγραφῶν καὶ προϋπολογισμῶν δαπάνης, ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐνημέρωσιν τοῦ Συνδέσμου Βιομηχανῶν).

3. Ἔκθεσις.

Συμπληρωματικῶς πρὸς τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὴν ὁριστικὴν μελέτην περιλαμβάνονται καὶ τὰ κάτωθι :

Προτάσεις ἐπὶ τῶν ἀναγκαιουσῶν ἐιδικῶν μελετῶν καὶ ἐρευνῶν διεξαγομένων κατὰ τὸ στάδιον κατασκευῆς τῶν ἔργων, διὰ τὴν ἐπιλύσιν ἐιδικῶν θεμάτων ἀπαιτούντων τελικὰ στοιχεῖα ἢ πειραματισμοὺς ἐπὶ στοιχείων τῆς κατασκευῆς, ὡς π.χ. μελέτη βελτίστης κατανομῆς διαμέτρων καὶ βελτίστου ὕψους καταθλίψεως προκειμένης μελέτης τεχνητῆς βροχῆς, μελέτη ἀντιδιαβρωτικῆς προστασίας μεταλλικῶν καὶ ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος ἀγωγῶν, μελέτη ἀντιπληγματικῆς προστασίας ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ δικτύων τεχνητῆς βροχῆς.

4. Φάκελλος γεωλογίας καὶ ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

Οὗτος δέον ὅπως περιέχῃ ἅπαντα τὰ εἰς τὴν ὁριστικὴν μελέτην ἀναφερόμενα στοιχεῖα, ἐπιπροσθέτως δὲ ὅσον ἀφορᾷ τὰ στοιχεῖα ἐδαφομηχανικῆς. Αἱ ἀπαιτούμεναι συμπληρωματικαὶ ἐρευναι ἐδαφομηχανικῆς καὶ συμπληρωματικαὶ ἐρευναι ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν χρησιμοποιουμένων ἄργων ὑλικῶν καὶ ἐπὶ τῆς καταλληλότητος τῶν προϊόντων ἐκσκαφῆς διὰ τὴν κατασκευὴν ἀναχωμάτων καὶ ὁδῶν προτείνονται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐκτελοῦνται, μετὰ ἔγκρισιν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς), βάσει τῆς οἰκείας προδιαγραφῆς. Αἱ προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ συνοδεύονται ὑπὸ προμετρήσεως καὶ προϋπολογισμοῦ δαπάνης.

5. Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι.

α) Αἱ ἐπὶ μέρος τοπογραφικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται συμφῶνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

β) Διαπίστωσις κωλυμάτων ἐφαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῶν προβλέψεων τῆς μελέτης, παραλλαγὰ καὶ ὁριστικὴ λύσις.

Χαράσσονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἱ βασικοὶ ἄξονες τῶν διαμήκων ἔργων, ἀφοῦ προηγηθῇ μελέτη ἐπὶ τῶν ὑπαρχόντων λεπτομερεστέρων τοπογραφικῶν διαγραμμάτων τῆς περιοχῆς. Πρὸς τοῦτο πασσαλοῦνται αἱ κορυφαὶ τῶν εὐθυγραμμίων καὶ ἐνδεχομένως ἐνδιάμεσα σημεῖα αὐτῶν ὡς καὶ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς τῶν εὐθυγραμμίων, ἐπὶ τῇ σκοπῇ ἐντοπισμοῦ τυχόν κωλυμάτων καθιστώντων ὁρίζοντιογραφικῶς καὶ ὑπομετρικῶς δυσχερῆ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς, κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης, προβλεπομένης χαράξεως. Ἐπίσης πασσαλοῦνται

χαρακτηριστικά σημεία του περιγράμματος των σημαντικωτέρων έργων. Η τελικώς εφαρμοστέα λύσις αναζητείται επιτοπίως διά μετακινήσεως του άξονος. Εις ειδικάς και μόνον περιπτώσεις αναζητείται ή τελικώς εφαρμοστέα λύσις, αφού προηγηθ ή έννημέρωσις των διαγραμμάτων διά των ύφισταμένων κωλυμάτων. Ός κωλύματα θεωρούνται πάντα τὰ φυσικά στοιχεία του έδάφους ή τὰ έπ' αυτού τεχνικά κλπ. έργα, άτινα δέν έσημειούντο ή δέν ανεγράφησαν επί των όριζοντιογραφιών τής μελέτης και έκ του λόγου τούτου κατά τεκμήριον, δέν έλήφθησαν ύπ' όψιν ύπό του μελετητού κατά την κατάρτισιν αυτής.

Ένδεικτικώς παρατίθενται κατωτέρω κωλύματα καθιστώντα ένδεχομένως την ύπό μελέτην χάραξιν ανεφάρμοστον ή χρήζουσαν παραλλαγής :

- Κτίσματα έν γένει.
- Νεκροταφεία.
- Μεμονωμένα περιφραγμένα κτήματα ως π.χ. όπωρώνες.
- Τοπικά άρδευτικά ή άποστραγγιστικά έργα.
- Όδοι και σιδηροδρομικά γραμμά.
- Χαλύβδινι πυργοί γραμμών ύψηλής τάσεως τής ΔΕΗ.
- Κούται ρευμάτων, νέαι ή παλαιά ύποστᾶσαι μεταβολήν έν σχέσει πρὸς τὰς ύφισταμένας όριζοντιογραφίας.
- Έντονοι άνωμαλίες του έδάφους.
- Αναχώματα, γέφυραι ή άλλα τεχνικά έργα.
- Αεροδρόμια και στρατιωτικά έγκαταστάσεις κλπ.

γ) Έφαρμογή επί του έδάφους τής όριστικοποιηθείσης λύσεως και άπαιτούμεναι πρὸς τούτο τοπογραφικά έργασια ύπαίθρου και γραφείου.

Χαράσσονται επί του έδάφους οι όριστικοποιηθέντες βασικοί άξονες των διαμήκων έργων. Πρὸς τούτο πασσαλύνονται αί κορυφαί των εύθυγραμμίων και τὰ χαρακτηριστικά σημεία των καμπυλών συναρμογής αυτών.

Γίνεται μόνιμος σήμανσις των άνωτέρω σημείων ως και ένδιαμέσων επί μεγάλων εύθυγραμμίων και των σημείων διασταυρώσεως, εις τρόπον ώστε νά ύφίσταται έν τουλάχιστον σημείον μόνιμου σημάνσεως ανά 500 μ. Χαρακτηριστικά τινά, έκ των άνωτέρω σημείων μόνιμου σημάνσεως, δέον νά είναι μορφής διασφαλίζούσης την επί μακρόν διατήρησιν αυτών. Έξασφαλίζονται και έξαρτώνται αί άνωτέρω κορυφαί και χαρακτηριστικά σημεία έκ τριών σταθερών σημείων, ύφισταμένων έκτός του εύρους καταλήψεως των έργων ή, έλλείψει τούτων, έκ δύο σταθερών σημείων τοποθετούμενων. Τὰ σταθερά σημεία, τὰ χρησιμοποιούμενα διά τὰς έξασφαλίσεις, δέον νά κείνται κατά τὸ έφικτόν έκτός των όρίων των καλλιεργουμένων έκτάσεων ή εις τὰ όρια των ιδιοκτησιών.

Γωνιομετρούνται αί κορυφαί μετ' έξαρτήσεως έκ του τριγωνομετρικού δικτύου τής ύφισταμένης άποτυπώσεως. Γίνεται πλευρομέτρησης διά χαλυβδίνης μετροταινίας.

Πυκνοῦται ή πασσάλωσις εις τρόπον ώστε νά ύπάρχη εις τουλάχιστον ξύλινος πάσσαλος ανά 50 μ. προκειμένου περί πεδινού έδάφους και ανά 25 μ. προκειμένου περί λοφώδους ή όρεινού και πάντως εις πάσσαλος εις τὰ σημεία αλλαγής τής μορφής του έδάφους. Πυκνοῦται τὸ δίκτυον των τριγωνομετρικών σημείων εις τρόπον ώστε νά ύπάρχουν 0,8 σημεία ανά τετραγωνικόν χιλίόμετρον. Πυκνοῦται και έξασφαλίζεται τὸ δίκτυον των χωροσταθμικών άφετηριών εις τρόπον ώστε νά ύπάρξη μία χωροσταθμική άφετηρία ανά 500 μ. περίπου. Διπλή γεωμετρική χωροστάθμισις όλων των πασσάλων του άξονος, έξηρημένη έκ του χωροσταθμικού δικτύου τής περιοχής.

Αήψις στοιχείων κατά πλάτος τομών εις τὰς θέσεις άπάντων των πασσάλων του άξονος, έκτεινομένων επί του εύρους καταλήψεως όλων των παραλλήλων έργων του πασσαλωθέντος άξονος, πλέον περιθωρίου 10 μέτρων ένατέρωθεν, μετά χωροσταθμίσεως των σημείων των άντιστοιχούντων εις τούς παραλλήλους άξονας (συμφώνως πρὸς τυπικήν διατομήν). Εις τὰ πεδινά έδάφη τὰ στοιχεία των κατά πλάτος τομών λαμβάνονται διά του χωροβάτου, εις τὰ λοφώδη ή όρεινά διά του χωροβάτου ή του πήχεως. Αί κατά πλάτος τομαί λαμβάνονται μόνον επί τής προσαγωγού, των κυρίων και των πρωτευουσών άνοικτών διωρύγων ως και επί των συλλεκτήρων και των κυρίων και πρωτευουσών τάφρων.

Υπολογισμός συντεταγμένων των κορυφών του πασσαλωθέντος άξονος, των ένδιαμέσων μόνιμου σημάνσεως σημείων μεγάλων εύθυγραμμίων και των σημείων διασταυρώσεως άξόνων.

Σύνταξις όριζοντιογραφίας πασσαλωθέντων άξόνων επί διαφανούς όθόνης ύπό κλίμακα 1 : 2.000 ή 1 : 5.000, μετ' αναγραφής άπάντων των χρησίμων στοιχείων (γωνιών, μηκών, διασταυρώσεων άξόνων, όνομασίας πασσαλωθέντων άξόνων, έξασφαλίσεως πάσης φύσεως, ύψομετρικών άφετηριών μετά του ύψόμετρου των, τριγωνομετρικών σημείων κλπ.). Σύνταξις μηκοτομών ύπό κλίμακα : 1 : 2.000 και ύψών 1 : 100 των πασσαλωθέντων άξόνων και των άξόνων των παραλλήλων έργων, βάσει των στοιχείων των κατά πλάτος τομών. Σύνταξις κατά πλάτος τομών ύπό κλίμακα 1 : 100.

Τέλος συντάσσονται λεπτομερέστερα τοπογραφικά διαγράμματα ύπό κατάλληλον κλίμακα (σημεία έδάφους άντιστοιχούντα εις κάρναβον τὸ πολὺ 10 μ.) προκειμένου νά μελετηθῶν έπ' αυτών τὰ σημαντικώτερα των έργων ως π.χ. άντλιοστάσια, γέφυραι άνοίγματος άνω των 20 μ., φράγματα παροχευέσεως, δεξαμεναι άναρρυθμίσεως, σοβαροί κόμβοι κυκλοφοριακής σημασίας κλπ.

δ) Φάκελλος τοπογραφικών εργασιών.

Αί όριζοντιογραφίαι των πασσαλωθέντων άξόνων (σχεδιασμένες επί διαφανούς όθόνης και συνοδευόμεναι ύπό άντιτύπου επί φωτοτυπικού χάρτου), αί μηκοτομαί, αί διατομαί, τὰ λεπτομερέστερα τοπογραφικά διαγράμματα και οι ύπολοισμοί των συντεταγμένων των κορυφών κλπ. των πασσαλωθέντων άξόνων παραδίδονται έντὸς κεχωρισμένης θήκης. Τὰ λοιπά τοπογραφικά στοιχεία μετά των πρωτοτύπων των προαναφερθέντων στοιχείων, παραδίδονται εις την Τοπογραφικήν Υπηρεσίαν του Υπουργείου Δημοσιών Έργων πρὸς άρχειοθέτησιν.

6. Σχέδια ζωνών μόνιμου και προσωρινής καταλήψεως των έργων και άπαιτούμεναι άπαλλοτριώσεις.

Αί ζωναι μόνιμου ή προσωρινής καταλήψεως ή άλλης δεσμεύσεως άπαιτουμένης κατά την κατασκευήν των έργων σημειούνται επί των ύπαρχόντων λεπτομερεστέρων διαγραμμάτων τής μελέτης, καθοριζόμενου του πλάτους των ζωνών καταλήψεως βάσει των κατά πλάτος τομών εις τὰς χαρακτηριστικάς έκάστης ζώνης θέσεις.

Ειδικώς διά τὰς έκτάσεις των τεχνικών έργων, τὰς μη περιεχομένας εις τὰς προαναφερθείσας ζώνας, χρησιμοποιούνται αί όριζοντιογραφίαι των έργων αυτών. Αί ύπ' όψιν διατομαί περιλαμβάνονται εις την όλην σειράν των σχετικών σχεδίων, τὰ όποια συνοδεύονται ύπό πίνακος προμετρήσεως των ύπ' όψιν έκτάσεων. Ειδική μνεία γίνεται προκειμένου περί των ζωνών άπαλλοτριώσεως. Τὸ σύνολον των σχεδίων δέον νά είναι συντεταγμένον κατά τρόπον διευκολύνοντα την έφαρμογήν τόσον του άναδασμού των άγροτικών ιδιοκτησιών όσον και των άπαλλοτριώσεων.

7. Τεύχος συγγραφής ύποχρεώσεων και διακηρύξεως δημοπρασίας.

Συντάσσονται κατά τὰς ισχυούσας διατάξεις.

Εις την Συγγραφήν Υποχρεώσεων περιλαμβάνεται αναλυτικός πίναξ συμβατικών τευχών και σχεδίων (άριθμός και τίτλος έρμηνευτικός του περιεχομένου) ως και ύποχρεώσεις του Έργο-λάβου κατασκευής των έργων διά την λήψιν και παράδοσιν εις την Υπηρεσίαν φωτογραφικού υλικού.

8. Κτηματολόγιον άπαλλοτριώσεων ή άλλων δεσμεύσεων άγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών.

Συντάσσεται κτηματολόγιον των ζωνών μόνιμου και προσωρινής καταλήψεως των έργων, διά τὰς όποίας άπαιτείται ή έφαρμογή άπαλλοτριώσεων ή άλλης δεσμεύσεως των άγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών.

Τὸ κτηματολόγιον τούτο συντάσσεται κατά τὰς οικείας προδιαγραφάς (άνευ λήψεως νέων ύψομετρικών στοιχείων).

9. Μηκοτομαί - διατομαί και κόμβοι διαμήκων έργων.

α) Κατά μήκος τομαί (Κ.Τ.Μ.).

Συμπληρωματικώς πρὸς τὰ διαλαμβανόμενα εις την όριστικήν μελέτην, παρέχονται και τὰ κάτωθι :

"Απασαι αί Κ.Μ.Τ. διωρύγων, τάφρων, όδων κλπ. διαμήκων έργων σχεδιάζονται ύπό κλίμακα 1 : 2.000 διά τὰ μήκη και 1 : 100 διά τὰ ύψη. Αί αύται κλίμακες χρησιμοποιούνται και διά τυχόν προβλεπόμενα αναχώματα άγωγών άποχευέσεως. Λεπτομερέ-

στεραι κλίμακες χρησιμοποιούνται εις ειδικὰς περιπτώσεις (π.χ. κύριαι διωρύγες επί ανωμάλου εδάφους).

Προκειμένου περί Κ.Μ.Τ. οδών, πρὸς σχεδιάσιν τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς δεόν νὰ ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι :

— Ἐφαρμογὴ κατὰ τὸ δυνατόν τμημάτων μεγάλου μήκους μὲ ἐνιαίαν κλίσιν.

— Ἐξίσωσις κατὰ τὸ δυνατόν τῶν ὁγκῶν χωματισμῶν μεταξὺ τοῦ σώματος τῶν οδῶν καὶ τῶν παραλλήλων πρὸς αὐτὰς βαινουσῶν τάφρων.

β) Κατὰ πλάτος τομαί (Κ.Π.Τ.).

Συμπληρωματικῶς πρὸς τὰ διαλαμβανόμενα προκειμένης ἀπλῆς ὀριστικῆς μελέτης, ἰσχύουν τὰ κάτωθι :

— Ἀπασαί αἱ ἐπὶ τοῦ εδάφους ληφθεῖσαι Κ.Π.Τ. χρησιμοποιούνται διὰ τὴν σχεδίασιν τῶν διατομῶν διωρύγων, οδῶν, τάφρων κλπ. διαμήκων ἔργων, βάσει τῶν στοιχείων, ἅτινα προκύπτουν ἐκ τῶν ἀντιστοιχῶν Κ.Μ.Τ. καὶ τῶν ὑδροτεχνικῶν ὑπολογισμῶν.

Διὰ τὰς λοιπὰς περιπτώσεις διαμήκων ἔργων, διὰ τὰς ὁποίας δὲν ὑφίστανται κατὰ πλάτος τομαί ληφθεῖσαι ἐπὶ τοῦ εδάφους, δίδονται τυπικαί κατὰ πλάτος τομαί. Αἱ κλίσεις πρανῶν ὀρίζονται βάσει ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς εἰς ἀντιπροσωπευτικὰς κατὰ τεκμήριον θέσεις τῆς περιοχῆς.

γ. Κόμβοι δικτύων.

Τὰ ἐκπονούμενα δι' ἕκαστον κόμβον σχέδια δεόν νὰ εἶναι πλήρη σχέδια κατασκευῆς.

10. Σχέδια προστατευτικῶν ἔργων προκατασκευασμένων στοιχείων, τεχνικὰ ἔργα, μεταλλικαὶ κατασκευαί, ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

Σχέδια κατασκευῆς καταρτίζονται δι' ἕκαστον τεχνικὸν ἔργον, ἐπιτρεπομένου ὅπως τὰ στοιχεῖα τῶν ἔργων τούτων ἢ λεπτομέρειαι ἐπαναλαμβανόμεναι ἄνευ οὐδεμιᾶς τροποποιήσεως σημειοῦνται διὰ τοῦ περιγράμματος καὶ ἐνδεικτικοῦ ἀριθμοῦ ἐπιτρέποντος προσφυγὴν εἰς σχέδια παρέχοντα κειωρισμένως ἕκαστον τῶν στοιχείων τούτων ἢ ἐκάστην λεπτομέρειαν. Τὰ σχέδια ταῦτα συνδεδύονται ὑπὸ τῶν ἀπαιτουμένων σχεδίων λεπτομερειῶν, τῶν ἀναπτυγμάτων ὀπλισμοῦ ὑπὸ κλίμακα, πινάκων ὀπλισμοῦ, σχεδίων ξυλοτύπων, σχεδίων ἱκρωμάτων καὶ ἀντιστηρίξεων κλπ. ἀπαιτουμένων διὰ τὴν κατασκευὴν σχεδίων ὡς π.χ. οἱ ἄρμοι διακοπῆς ἐργασίας καὶ ἡ σειρὰ κατασκευῆς. Αἱ θεμελιώσεις τῶν ἔργων βασιζονται εἰς τὰ πορίσματα ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς, αἵτινες προκειμένου περί σοβαρῶν ἔργων διεξάγονται εἰδικῶς δι' ἕκαστον τούτων, προκειμένου δὲ περί τῶν λοιπῶν ἔργων εἰς ἀντιπροσωπευτικὰς θέσεις τῆς περιοχῆς.

11. Ὡς πρὸς τὰ λοιπὰ στοιχεῖα τῆς ἐν παραγράφῳ 2 διαρθρώσεως τῆς μελέτης ἰσχύουν τὰ προβλεπόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

Ἄρθρον 202.

Μελέται ἐφαρμογῆς Ἑγγειοβελτιωτικῶν Ἑργῶν.

1. Σκοπὸς - ἀντικείμενον.

α) Διὰ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἐπιδιώκεται ἐν ὅψει ἀμέσου κατασκευῆς τοῦ ἔργου ὁ καθορισμὸς ἀπάντων τῶν ἀπαιτουμένων στοιχείων εἰς στάδιον ἐφαρμογῆς.

β) Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς θέσεως τῶν ἔργων διὰ χαράξεως ἐπὶ τοῦ εδάφους τῶν βασικῶν ἀξόνων διαμήκων ἔργων καὶ τῆς θέσεως τῶν σημαντικωτέρων τεχνικῶν ἔργων ὡς καὶ ἡ παράδοσις εἰς τὸν κατασκευαστὴν σχεδίων στηριζομένων ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τοπογραφικὰ στοιχεῖα συνταχθέντα δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεων ἐπὶ τοῦ εδάφους καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς ἐπαρκῆ στοιχεῖα ἐδαφομηχανικῆς.

γ) Ὡς βασικοὶ ἀξονες λαμβάνονται :

— Οἱ ἀξονες τῶν ἀνοικτῶν διωρύγων πάσης τάξεως.

— Οἱ ἀξονες τῶν σωληνωτῶν ἀγωγῶν, πλὴν ἀγωγῶν τελευταίας τάξεως.

— Οἱ ἀξονες τῶν ἀναχωμάτων, εἰς τὰς περιπτώσεις ἀντιπλημμυρικῶν ἀναχωμάτων.

— Οἱ ἀξονες τῶν τάφρων ἐν περιπτώσει μεμονωμένων τάφρων.

— Οἱ ἀξονες τῶν οδῶν, ἐν περιπτώσει μεμονωμένων οδῶν, πλὴν οδῶν τελευταίας τάξεως.

δ) Ἐπὶ παραλλήλων διαμήκων ἔργων ὡς βασικοὶ ἀξονες λαμβάνονται :

— Οἱ ἀξονες τῶν ἀνοικτῶν διωρύγων, εἰς τὰς περιπτώσεις τριπλοῦ παραλλήλου δικτύου διωρύγων - οδῶν - τάφρων, ἢ διπλοῦ παραλλήλου δικτύου διωρύγων - οδῶν.

— Οἱ ἀξονες τῶν τάφρων, εἰς τὰς περιπτώσεις διπλοῦ παραλλήλου δικτύου τάφρων - οδῶν.

Τὰ προαναφερθέντα σχέδια χρησιμεύουν διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων. Ἐὰν δὲν μεσολαβήσουν, κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων, τροποποιήσεις δι' οἰονδήποτε λόγον, τότε τὰ ἐπιμετρητικὰ στοιχεῖα τῶν χωματουργικῶν ἐργασιῶν λαμβάνονται ἐκ τῶν σχεδίων τούτων. Ἡ μελέτη ἐφαρμογῆς δύναται νὰ ἀφορᾷ τὸ ὅλον ἢ μέρος τοῦ ἀντικειμένου τῆς ὀριστικῆς μελέτης, ἀναλόγως πρὸς τὸν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) προγραμματισμὸν κατασκευῆς τῶν ἔργων. Τὸ κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀντικείμενον τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς καθορίζεται διὰ τῆς Συμβάσεως. Ἡ μελέτη ἐφαρμογῆς δεόν νὰ εἶναι πλήρης, εἰς τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ κατασκευὴ τῶν ἔργων βάσει στοιχείων περιεχομένων εἰς αὐτήν, ἄνευ ἀναδρομῆς εἰς τὰ προγενέστερα στάδια τῆς μελέτης.

2. Διάρθρωσις μελέτης.

Ἡ μελέτη ἐφαρμογῆς ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι στοιχείων :

α) Ἐκθεσις.

β) Χάρται.

γ) Ὁριζοντιογραφία.

δ) Σχέδια κατασκευῆς.

— Μηκοτομαί, διατομαί καὶ κόμβοι διαμήκων ἔργων.

— Σχέδια τεχνικῶν ἔργων, ἐπενδύσεων διωρύγων καὶ τάφρων διὰ σκυροδέματος, προστατευτικῶν ἔργων διὰ συρματωμάτων κλπ. προκατασκευασμένων στοιχείων, μεταλλικῶν κατασκευῶν, ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

ε) Σχέδια ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς κατὰλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις.

στ) Στοιχεῖα ἐδαφομηχανικῆς καὶ ἐρευναι ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν ὑλικῶν.

ζ) Φάκελλος γεωλογίας ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

η) Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι - φάκελλος τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

θ) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

ι) Τεῦχος στατικῶν καὶ ἐδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν.

ια) Τεῦχος προμετρήσεων.

ιβ) Τεῦχος ἀναλύσεως τιμῶν.

ιγ) Τεῦχος τιμολογίου.

ιδ) Τεῦχος τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

ιε) Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.

ιστ) Τεῦχος συγγραφῆς ὑποχρεώσεων καὶ διακηρύξεως δημοπρασίας.

ιζ) Αὐτοτελὲς τμήμα μελέτης ἀναφερόμενον εἰς τὰ ἠλεκτρομηχανολογικὰ ἔργα (ἠλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοί, τεχνικὰ καὶ προδιαγραφαὶ ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, σχέδια ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, προμετρήσεις, ἀναλύσεις τιμῶν, τιμολόγιον καὶ προϋπολογισμοί).

ιη) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν, ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν ἔργων δυνάμενων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς, ἢτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προβλεπομένων ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης ἐντὸς κειωρισμένης θήκης).

ιθ) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης ἐντὸς κειωρισμένης θήκης).

κ) Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

κα) Κτηματολόγιον ἀπαλλοτριώσεων ἢ ἄλλων δεσμεύσεων ἀγροτικῶν ἢ ἄλλων ἰδιοκτησιῶν.

κβ) Τεῦχος ὑλικῶν βιομηχανίας (ἢτοι ἀποσπάσματα προμετρήσεων, προδιαγραφῶν καὶ προϋπολογισμοῦ δαπάνης, ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἐνημέρωσιν τοῦ Συνδέσμου Βιομηχανῶν).

κγ) Γενικοὶ ὅροι.

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Μελέτης Ἐφαρμογῆς καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμὰς ὡς κατωτέρω :

3. Ἐκθεσις.

Ἡ ἐκθεσις δέον νὰ περιλαμβάνῃ τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα στοιχεία :

α) Περιγραφή τῶν προβλεπομένων ἔργων μὲ εἰδικὴν μνείαν τῶν ἐπενεργειῶν τροποποιήσεων εἰς τὰς προβλέψεις τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

β) Προτάσεις ἐπὶ τῶν ἀναγκαιουσῶν εἰδικῶν μελετῶν καὶ ἐρευνῶν διεξαγομένων κατὰ τὸ στάδιον κατασκευῆς τῶν ἔργων, διὰ τὴν ἐπίλυσιν εἰδικῶν θεμάτων ἀπαιτούντων τελικὰ στοιχεία ἢ πειραματισμοὺς ἐπὶ στοιχείων τῆς κατασκευῆς, ὡς π.χ. μελέτη βελτίστης κατανομῆς διαμέτρων καὶ βελτίστου ὕψους καταθλίψεως προκειμένης μελέτης τεχνιτῆς βροχῆς, μελέτης ἀντιδιαβρωτικῆς προστασίας μεταλλικῶν καὶ ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος ἀγωγῶν, μελέτη ἀντιπληγματικῆς προστασίας ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ δικτύων τεχνιτῆς βροχῆς.

γ) Προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδότησεως τῶν ἔργων μετ' ἀναφορὰς εἰς τὰς κατασκευαστικὰς περιόδους καὶ ἐν συσχετίσει μὲ τὴν ὠφελιμότητα τῶν ἔργων.

δ) Δυνατότητες προμηθείας ὑλικῶν ὁδοστρώσεως, ἀργῶν ὑλικῶν κατασκευῆς σκυροδεμάτων κλπ. καὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς μετὰ διερευνήσεως τοῦ θέματος τῶν προσπελάσεων πρὸς τοὺς χώρους ἐργασίας καὶ προμηθείας ὑλικῶν καὶ μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης τῶν προσπελάσεων.

ε) Δυνατότητες πραγματοποιήσεως τῶν τυχόν προβλεπομένων ἐναποθέσεων ἢ διαστρώσεων πλεοναζόντων προϊόντων ἐκσκαφῆς.

στ) Ἐπισημάνσεις δυνατότητας ἐγκαταστάσεως τοῦ Ἐργοταξίου.

Κατὰ τὰ λοιπὰ ἰσχύουν τὰ προβλεπόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν ὀριστικῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

4. Χάρται καὶ ὀριζοντιογραφία.

Παρέχονται τὰ προβλεπόμενα εἰς τὴν ὀριστικὴν μελέτην.

5. Τοπογραφικὰ ἐργασία.

α) Αἱ ἐπὶ μέρους τοπογραφικὰ ἐργασία ἐκτελοῦνται συμφῶνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

β) Διαπίστωσης κωλυμάτων ἐφαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῶν προβλέψεων τῆς ὀριστικῆς μελέτης, παραλλαγῆ καὶ ὀριστικῆς λύσεως.

Χαράσσονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἱ βασικοὶ ἄξονες διαμήκων ἔργων. Πρὸς τοῦτο πασσαλοῦνται αἱ κορυφαὶ τῶν εὐθυγραμμίων καὶ ἐνδεχομένως ἐνδιάμεσα σημεῖα αὐτῶν ὡς καὶ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς τῶν εὐθυγραμμίων, ἐπὶ τῷ σκοπῷ ἐντοπισμοῦ τυχόν κωλυμάτων καθιστάντων ὀριζοντιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς δυσχερῆ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς διὰ τῆς ὀριστικῆς μελέτης προβλεπομένης χαράξεως. Ἐπίσης πασσαλοῦνται χαρακτηριστικὰ σημεῖα τοῦ περιγράμματος τῶν σημαντικωτέρων ἔργων. Ἡ τελικῶς ἐφαρμοστέα λύσις ἀναζητεῖται ἐπιτοπίως διὰ μετακινήσεων τοῦ ἄξονος. Εἰς εἰδικὰς καὶ μόνον περιπτώσεις ἀναζητεῖται ἢ τελικῶς ἐφαρμοστέα λύσις, ἀφοῦ προηγηθῇ ἐνημέρωσις τῶν διαγγραμμάτων διὰ τῶν ὑφισταμένων κωλυμάτων. Ὡς κωλύματα θεωροῦνται πάντα τὰ φυσικὰ στοιχεῖα τοῦ ἐδάφους ἢ τὰ ἐπ' αὐτοῦ τεχνικὰ κλπ. ἔργα, ἅτινα δὲν ἐσημειοῦντο ἢ δὲν ἀνεγράφοντο ἐπὶ τῶν ὀριζοντιογραφικῶν τῆς μελέτης καὶ ἐκ τοῦ λόγου τούτου, κατὰ τεκμήριον, δὲν ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ κατὰ τὴν κατάρτισιν αὐτῆς.

Ἐνδεικτικῶς παρατίθενται κατωτέρω κωλύματα καθιστῶντα ἐνδεχομένως τὴν ὑπὸ μελέτην χάραξιν ἀνεφάρμοστον ἢ χρήζουσαν παραλλαγῆς :

- Κτίσματα ἐν γένει
- Νεκροταφεῖα
- Μεμονωμένα περιφραγμένα κτήματα, ὡς π.χ. ὀπωρῶνες.
- Τοπικὰ ἀρδευτικὰ ἢ ἀποστραγγιστικὰ ἔργα
- Ὀδοὶ καὶ σιδηροδρομικαὶ γραμμαί
- Χαλύβδινοι πύργοι γραμμῶν ὑψηλῆς τάσεως τῆς Δ.Ε.Η.
- Κοῖται ρευμάτων, νέαι ἢ παλαιαὶ ὑποστᾶσαι μεταβολὴν ἐν σχέσει πρὸς τὰς ὑφισταμένας ὀριζοντιογραφίας

- Ἐντονοὶ ἀνωμαλίας τοῦ ἐδάφους
- Ἀναχώματα, γέφυραι ἢ ἄλλα τεχνικὰ ἔργα
- Ἀεροδρόμια καὶ στρατιωτικαὶ ἐγκαταστάσεις κλπ.

γ) Ἐφαρμογὴ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῆς ὀριστικοποιήσεως λύσεως καὶ ἀπαιτούμεναι πρὸς τοῦτο τοπογραφικὰ ἐργασία ὑπαίθρου καὶ γραφείου.

Χαράσσονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἱ ὀριστικοποιηθέντες βασικοὶ ἄξονες τῶν διαμήκων ἔργων. Πρὸς τοῦτο πασσαλοῦνται αἱ κορυφαὶ τῶν εὐθυγραμμίων καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς αὐτῶν.

Γίνεται μόνιμος σήμανσις τῶν ἀνωτέρω σημείων ὡς καὶ ἐνδιαμέσων ἐπὶ μεγάλων εὐθυγραμμίων καὶ τῶν σημείων διασταυρώσεως, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑφίσταται ἐν τοῦλάχιστον σημεῖον μόνιμου σημάνσεως ἀνὰ 500 μ. Χαρακτηριστικὰ τινὰ ἐκ τῶν ἀνωτέρω σημείων μόνιμου σημάνσεως, δέον νὰ εἶναι μορφῆς διασφαλισούσης τὴν ἐπὶ μακρὸν διατήρησιν αὐτῶν. Ἐξασφαλίζονται καὶ ἐξαρτῶνται αἱ ἀνωτέρω κορυφαὶ καὶ χαρακτηριστικὰ σημεῖα, ἐκ τριῶν σταθερῶν σημείων ὑφισταμένων ἐκτὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως τῶν ἔργων, ἢ, ἐλλείψει τοιούτων, ἐκ δύο σταθερῶν σημείων τοποθετουμένων.

Τὰ σταθερὰ σημεῖα, τὰ χρησιμοποιούμενα διὰ τὰς ἐξασφαλίσεις, δέον νὰ κεῖνται κατὰ τὸ ἐφικτὸν ἐκτὸς τῶν ὁρίων τῶν καλλιεργουμένων ἐκτάσεων ἢ εἰς τὰ ὅρια τῶν ἰδιοκτησιῶν.

Γωνιομετροῦνται αἱ κορυφαὶ μετ' ἐξαρτήσεως ἐκ τοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου τῆς ὑφισταμένης ἀποτυπώσεως.

Γίνεται πλευρομέτρησις διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας.

Πυκνοῦται ἡ πασσάλωσις εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχῃ εἰς τοῦλάχιστον ξύλινος πάσσαλος ἀνὰ 50 μ. προκειμένου περὶ πεδινοῦ ἐδάφους καὶ ἀνὰ 25 μ. προκειμένου περὶ λοφώδους ἢ ὀρεινοῦ καὶ πάντως εἰς πάσσαλος εἰς τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους. Πυκνοῦται τὸ δίκτυον τῶν τριγωνομετρικῶν σημείων εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρξουν 0,8 σημεῖα ἀνὰ τετραγωνικὸν χιλιόμετρον. Πυκνοῦται καὶ ἐξασφαλίζεται τὸ δίκτυον τῶν χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρξῃ μία χωροσταθμικὴ ἀφετηρία ἀνὰ 500 μ. περίπου. Διπλὴ γεωμετρικὴ χωροστάθμησις ὅλων τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος, ἐξηρητημένη ἐκ τοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς.

Λήψις στοιχείων κατὰ πλάτος τομῶν εἰς τὰς θέσεις ἀπάντων τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος, ἐκτενομένων ἐπὶ τοῦ εὗρους καταλήψεως ὅλων τῶν παραλλήλων ἔργων τοῦ πασσαλωθέντος ἄξονος πλέον περιθωρίου 10 μέτρων ἐκατέρωθεν, μετὰ χωροσταθμίσεως τῶν σημείων τῶν ἀντιστοιχούντων εἰς τοὺς παραλλήλους ἄξονας (συμφῶνως πρὸς τυπικὴν διατομὴν). Εἰς τὰ πεδινὰ ἐδάφη τὰ στοιχεῖα τῶν κατὰ πλάτος τομῶν λαμβάνονται διὰ τοῦ χωροβάτου, εἰς τὰ λοφώδη ἢ ὀρεῖα διὰ τοῦ χωροβάτου ἢ τοῦ πήχεως. Αἱ κατὰ πλάτος τομαὶ λαμβάνονται μόνον ἐπὶ τῆς προσαγωγῇ, τῶν κυρίων καὶ τῶν πρωτευουσῶν ἀνοικτῶν διωρύγων ὡς καὶ ἐπὶ τῶν συλλεκτῶν καὶ τῶν κυρίων καὶ πρωτευουσῶν τάφρων.

Ὑπολογισμὸς συντεταγμένων τῶν κορυφῶν τοῦ πασσαλωθέντος ἄξονος, τῶν ἐνδιαμέσων μόνιμου σημάνσεως σημείων μεγάλων εὐθυγραμμίων καὶ τῶν σημείων διασταυρώσεως ἄξωνων.

Σύνταξις ὀριζοντιογραφίας πασσαλωθέντων ἄξωνων ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης ὑπὸ κλίμακα 1:2000 ἢ 1:5000, μετ' ἀναγραφῆς ἀπάντων τῶν χρησίμων στοιχείων (γωνιῶν, μηκῶν, διασταυρώσεων ἄξωνων, ὀνομασίας πασσαλωθέντων ἄξωνων, ἐξασφαλίσεων πάσης φύσεως, ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν μετὰ τοῦ ὑψομέτρου τῶν, τριγωνομετρικῶν σημείων κλπ.). Σύνταξις μηχανοκίνητων ὑπὸ κλίμακα 1:2000 καὶ ὑψῶν 1:100 τῶν πασσαλωθέντων ἄξωνων καὶ τῶν ἄξωνων τῶν παραλλήλων ἔργων, βάσει τῶν στοιχείων τῶν κατὰ πλάτος τομῶν.

Σύνταξις κατὰ πλάτος τομῶν ὑπὸ κλίμακα 1:100.

Τέλος συντάσσονται λεπτομερέστερα τοπογραφικὰ διαγράμματα ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα (σημεῖα ἐδάφους ἀντιστοιχοῦντα εἰς κάναβον τὸ πολὺ 10 μ.) προκειμένου νὰ μελετηθοῦν ἐπ' αὐτῶν τὰ σημαντικώτερα τῶν ἔργων ὡς π.χ. ἀντλιοστάσια, γέφυραι ἀνοίγματος ἄνω τῶν 20 μ., φράγματα παροχετεύσεως, δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως, σοβαροὶ κόμβοι κυκλοφοριακῆς σημασίας κλπ.

δ) Φάκελλος τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

Αἱ ὀριζοντιογραφίαι τῶν πασσαλωθέντων ἄξωνων (σχεδιασμέ-ναι ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης καὶ συνοδευόμεναι ὑπὸ ἀντιτύπου ἐπὶ φωτοτυπικοῦ χαρτοῦ), αἱ μηχανομαί, αἱ διατομαί, τὰ λεπτομερε-

στερα τοπογραφικά διαγράμματα και οι υπολογισμοί των συντεταγμένων των κορυφών κλπ. των πασσαλωθέντων άξόνων παραδίδονται εντός κεχωρισμένης θήκης.

Τά λοιπά τοπογραφικά στοιχεία μετά των πρωτοτύπων των προαναφερθέντων στοιχείων παραδίδονται εις την Τοπογραφικήν Υπηρεσίαν του Υπουργείου Δημοσίων Έργων προς άρχειοθέτησιν.

6. Σχέδια κατασκευής

α) Κατά μήκος τομαί διαμήκων έργων (Κ.Μ.Τ.).

Άπασαι αί Κ.Μ.Τ. διωρύγων, τάφρων, όδών, κλπ. διαμήκων έργων σχεδιάζονται υπό κλίμακα 1:2000 διά τά μήκη και 1:100 διά τά ύψη. Αί αύται κλίμακες χρησιμοποιούνται και διά τά τυχόν προβλεπόμενα αναχώματα άγωγών άποχετεύσεως. Λεπτομερέστεραι κλίμακες χρησιμοποιούνται εις ειδικάς περιπτώσεις (π.χ. κύριαι διώρυγες επί άνωμάλου έδάφους).

Σχεδιάζονται τά άπαραίτητα υδραυλικά και λοιπά στοιχεία ως καθορίζονται εις την προδιαγραφήν όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων. Διά τήν σχεδιάσιν των στοιχείων τούτων, δέον ύπως αναμρφώνονται πάντες οι άναγκαίοι υδροτεχνικοί ύπολογισμοί διωρύγων και τάφρων. Προκειμένου περί Κ.Μ.Τ. όδών προς σχεδιάσιν τής έρυθράς γραμμής, δέον νά εφαρμόζονται τά κάτωθι :

— Έφαρμογή κατά τó δυνατόν τμημάτων μεγάλου μήκους με ένιαία κλίσιν.

— Έξίσωσις κατά τó δυνατόν των όγκων χωματισμών μεταξú του σώματος των όδών και των παραλλήλως προς αύτάς βαινουσών τάφρων.

β) Κατά πλάτος τομαί διαμήκων έργων (Κ.Π.Τ.)

Άπασαι αί επί του έδάφους ληφθεΐσαι Κ.Π.Τ. χρησιμοποιούνται διά τήν σχεδιάσιν των διατομών διωρύγων, όδών, τάφρων κλπ. διαμήκων έργων, βάσει των στοιχείων άτινα προκύπτουν εκ των αντίστοιχών Κ.Μ.Τ. και των υδροτεχνικών ύπολογισμών.

Διά τās λοιπάς περιπτώσεις διαμήκων έργων, διά τās όποιās δέν ύφίστανται κατά πλάτος τομαί ληφθεΐσαι επί του έδάφους, δίδονται τυπικαί κατά πλάτος τομαί. Αί κλίσεις πρανών αναμρφούνται βάσει έρευνών έδαφομηχανικής εις αντιπροσωπευτικάς κατά τεκμήριον θέσεις τής περιοχής. Κατά τά λοιπά ισχύουν τά προβλεπόμενα εις την προδιαγραφήν όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων.

γ) Κόμβοι δικτύων

Προσαρμόζονται άπαντα τά έν τή όριστική μελέτῃ περιλαμβανόμενα σχέδια τεχνικών έργων κόμβων του δικτύου, βάσει των κατά τά άνωτέρω στοιχείων των Κ.Μ.Τ. και των έν τῷ έπομένῳ έδαφίῳ αναφερομένων. Τά έκπονούμενα δι' έκαστον κόμβον σχέδια δέον νά εΐναι πλήρη σχέδια κατασκευής.

δ) Έπενδύσεις διωρύγων και τάφρων διά σκυροδέματος, προστατευτικά έργα διά συρματοκιβωτίων, λιθοριπών, λιθενδύσεων κλπ., προκατασκευασμένα στοιχεία, τεχνικά έργα, μεταλλικαί κατασκευαί, ήλεκτρομηχανολογικά εγκαταστάσεις.

Σχέδια κατασκευής καταρτίζονται δι' έκαστον τεχνικόν έργον έπιτρεπομένου όπως τά στοιχεία των έργων τούτων ή λεπτομέρειαι έπαναλαμβάνόμεναι άνευ ούδεμιās τροποποιήσεως σημειούνται διά περιγράμματος και ένδεικτικού αριθμού, έπιτρέποντος προσφυγήν εις σχέδια παρέχοντα κεχωρισμένως έκαστον των στοιχείων τούτων ή έκάστην λεπτομέρειαν. Τά σχέδια ταύτα συνοδεύονται υπό των άπαιτούμενων σχεδίων λεπτομερειών, των αναπτυγμάτων, όπλισμού υπό κλίμακα, πινάκων όπλισμού, σχεδίων ξυλοτύπων, σχεδίων ικριωμάτων και άντιστηρίξεων κλπ. άπαιτούμενων διά τήν κατασκευήν σχεδίων ως π.χ. οι άρμοι διακοπής εργασίας και ή σειρά κατασκευής. Αί θεμελιώσεις των έργων έλέγχονται και άναμρφούνται βάσει των πορισμάτων έρευνών έδαφομηχανικής αί τινες προκειμένου περί σοβαρών έργων διεξάγονται ειδικώς δι' έκαστον τούτων, προκειμένου δέ περί των λοιπών έργων εις άντιπροσωπευτικάς θέσεις τής περιοχής. Έάν άπαιτηθῇ εκ του πορίσματος των έρευνών τούτων, έκπονούνται εκ νέου οι στατικοί και υδροτεχνικοί ή άλλοι ύπολογισμοί του έργου. Κατά τά λοιπά

ισχύουν τά προβλεπόμενα εις την τεχνικήν προδιαγραφήν όριστικής μελέτης έγγειοβελτιωτικών έργων.

7. Στοιχεία έδαφομηχανικής και έρευναι επί τής ποιότητος των ύλικών.

Αί άπαιτούμεναι συμπληρωματικά έρευναι έδαφομηχανικής και συμπληρωματικά έρευναι επί τής ποιότητος των χρησιμοποιούμενων άργών ύλικών και επί τής καταλληλότητος των προϊόντων έκσκαφής διά τήν κατασκευήν αναχωμάτων και όδών, προτείνονται υπό του Μελετητού και έκτελούνται, μετά έγκρισιν του Έργοδότου (άρμοδιās αρχής), βάσει τής οικείας προδιαγραφής. Αί προτάσεις του Μελετητού συνοδεύονται υπό προμετρήσεως και προύπολογισμού δαπάνης. Ειδική έρευνα έδαφομηχανικής άπαιτείται δι' έκαστον των προβλεπομένων σημαντικών έργων. Διά τά λοιπά έργα, οι ύπολογισμοί έδαφομηχανικής βασίζονται επί γενικής έρευνής έδαφομηχανικής, αναφερομένης εις τās μέσας συνθήκας έκάστης όμοιογενούς περιοχής.

8. Φάκελλος γεωλογίας και έρευνών έδαφομηχανικής.

Εις τούτον δέον όπως συγκεντρωθούν κατόπιν άναπαραγωγής και ταξινομηθούν τά κτηθέντα καθ' οϊονδήποτε τρόπον στοιχεία γεωλογίας και έδαφομηχανικής. Σκοπός του φακέλλου αύτου εΐναι ή δυνατότης άναδρομής εις τά στοιχεία προς έπίλυσιν προβλημάτων παρούσαζόμενων κατά τήν κατασκευήν των έργων.

Άναλυτικώτερον τά στοιχεία αύτά εΐναι :

α) Γεωολογικοί χάρται και γεωολογικάι έκθέσεις. Έάν ή τελευταία συνταχθεΐσα έκθεσις και ό τελευταίος συνταχθείς γεωολογικός χάρτης καλύπτουν τούς προηγούμενους, εις τήν περιοχήν τής μελέτης, δέον όπως μή περιληφθούν οι προηγούμενοι χάρται και έκθέσεις.

β) Γεωτρήσεις, εργαστηριακά δοκιμαί, γεωφυσικά έρευναι, διαγράμματα έπακριβούς καθορισμού τής θέσεως των έρευνών και αί σχετικά γεωολογικάι έκθέσεις.

γ) Έκθεσις του Μελετητού συσχετίζουσα τά πορίσματα των άνωτέρω έργασιών προς τά προτεινόμενα έργα.

δ) Τά άποτελέσματα των γενομένων έρευνών έδαφομηχανικής και των εργαστηριακών δοκιμών μετά διαγράμμάτων έπακριβούς προσδιορισμού τής θέσεως εις τήν όποιαν αναφέρονται αί γενομέναι έρευναι.

ε) Τά άποτελέσματα των γενομένων έρευνών επί τής καταλληλότητος των χρησιμοποιούμενων ύλικών, κατασκευής των έργων.

9. Τεύχη υδραυλικών ύπολογισμών, στατικών και έδαφομηχανικών ύπολογισμών, τεύχος τεχνικών προδιαγραφών έργων πολιτικού μηχανικού.

Παρέχονται οι νεώτεροι ύπολογισμοί και στοιχεία και συμπληρώνονται τά άνωτέρω διά άναπαραγωγής των μη ύποστάντων τροποποιήσεις στοιχείων τής όριστικής μελέτης. Τά τεύχη ταύτα έκπονούνται κατά τās προδιαγραφάς τής όριστικής μελέτης.

10. Αύτοτελές τμήμα μελέτης ήλεκτρομηχανολογικών έργων

Εις τούτο περιλαμβάνονται οι ήλεκτρομηχανολογικοί ύπολογισμοί, αί τεχνικά προδιαγραφά ήλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, τά σχέδια των ήλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμέτρησις, άνάλυσις τιμών, τιμολόγιον και προύπολογισμοί. Κατά τά λοιπά ισχύουν τά προβλεπόμενα εις τήν τεχνικήν προδιαγραφήν όριστικής μελέτης έγγειοβελτιωτικών έργων.

11. Τεύχος άντιπλημμυρικών έργων.

Τό τεύχος τούτο άφορά εις τήν διευθέτησιν των ρευμάτων και τήν κατασκευήν των συλλεκτῆρων τής περιοχής, εΐναι άπόσπασμα εκ τής λοιπής μελέτης, παραδίδεται έντός κεχωρισμένης θήκης και περιέχει :

— Έκθεσιν

— Υδραυλικούς και ύδρολογικούς ύπολογισμούς

— Προύπολογισμόν και

— Τά άντίστοιχα σχέδια

12. Τεύχος αντιπλημμυρικών, αποχετευτικών - αποστραγγιστικών έργων δυναμένων να κατασκευασθούν αὐτοτελῶς, ἤτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προβλεπομένων ἔργων τῆς περιοχῆς. Τὸ τεύχος τοῦτο εἶναι ἀπόσπασμα ἐκ τῆς λοιπῆς μελέτης, παραδίδεται ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης καὶ περιέχει :

- Ἐκθεσιν
- Προμέτρησιν
- Προϋπολογισμὸν καὶ
- Τὰ ἀντίστοιχα σχέδια.

13. Τεύχη ἀναλύσεως τιμῶν καὶ τιμολογίου

Παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν ὀριστικὴν μελέτην διὰ τῆς ἀναπροσαρμογῆς τῶν ὑφισταμένων τευχῶν τῆς ὀριστικῆς μελέτης βάσει τῶν νεωτέρων βασικῶν τιμῶν ἡμερομισθίων καὶ ὑλικῶν τοῦ ἐξαμήνου ὑποβολῆς τῆς μελέτης ὡς καὶ τυχόν ἀπαιτούμενων συμπληρώσεων καὶ τροποποιήσεων.

14. Τεύχος προμετρήσεων

Προμέτρησις χωματουργικῶν ἐργασιῶν καταρτίζεται βάσει τῆς τελικῆς χαράξεως τῶν ἔργων καὶ τῶν ληφθέντων στοιχείων ἐδάφους. Εἰδικώτερον ὑπολογίζονται αἱ ἐκσκαφαί, τὰ ἐπιχώματα καὶ ἀναχώματα, αἱ συμπληρωματικαὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς, τὰ δάνεια χώματα καὶ αἱ ἐναποθέσεις βάσει τῶν πραγματικῶν συνθηκῶν τῆς περιοχῆς. Τὰ ἐπιχώματα καὶ τὰ ἀναχώματα διακρίνονται εἰς συμπεπυκνωμένα με βαθμὸν συμπυκνώσεως ἐλεγχόμενον ἐργαστηριακῶς καὶ εἰς ἀπλᾶ συμπεπιεσμένα τοιαῦτα. Ὡσαύτως βάσει τῆς τελικῆς μορφῆς καταρτίζεται προμέτρησις τῶν τεχνικῶν ἔργων. Κατὰ τὰ λοιπὰ ἰσχύουν τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὸ τεύχος τῶν προμετρήσεων τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

15. Τεύχος προϋπολογισμῶν δαπάνης

Παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὸ τεύχος τῶν προϋπολογισμῶν τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

16. Τεύχος Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων καὶ Διακηρύξεως Δημοπρασίας

Συντάσσονται κατὰ τὰς ἰσχύουσας διατάξεις.

Εἰς τὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων περιλαμβάνεται ἀναλυτικὸς πίναξ συμβατικῶν τευχῶν καὶ σχεδίων (ἀριθμὸς καὶ τίτλος ἐρμηνευτικὸς τοῦ περιεχομένου) ὡς καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ Ἐργολάβου κατασκευῆς τῶν ἔργων διὰ τὴν λήψιν καὶ παράδοσιν εἰς τὴν Ὑπερρεσίαν φωτογραφικοῦ ὑλικοῦ.

17. Σχέδια ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις.

Αἱ ζῶναι μονίμου ἢ προσωρινῆς καταλήψεως ἢ ἄλλης δεσμεύσεως ἀπαιτούμενης κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων ἀποτυπῶνται ἐπὶ τῶν ὑπαρχόντων λεπτομερεστέρων διαγραμμάτων τῆς μελέτης, καθοριζομένου τοῦ πλάτους τῶν ζωνῶν καταλήψεως βάσει τῶν κατὰ πλάτος τομῶν εἰς τὰς χαρακτηριστικὰς ἐκάστης ζώνης θέσεις. Εἰδικῶς διὰ τὰς ἐκτάσεις τῶν τεχνικῶν ἔργων τὰς μὴ περιεχομένας εἰς τὰς προαναφερθείσας ζῶνας, χρησιμοποιοῦνται αἱ ὀρίζοντιογραφαὶ τῶν ἔργων αὐτῶν. Αἱ ὑπ' ὅψιν διατομαὶ περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὅλην σειρὰν τῶν σχετικῶν σχεδίων, τὰ ὅποια συνοδεύονται ὑπὸ πίνακος προμετρήσεως τῶν ὑπ' ὅψιν ἐκτάσεων. Εἰδικὴ μνεία γίνεται προκειμένου περὶ τῶν ζωνῶν ἀπαλλοτριώσεως. Τὸ σύνολον τῶν σχεδίων δέον νὰ εἶναι συντεταγμένον κατὰ τρόπον διευκολύνοντα τὴν ἐφαρμογὴν τὸσον τοῦ ἀναδασμοῦ τῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν ὅσον καὶ τῶν ἀπαλλοτριώσεων.

18. Κτηματολόγιον

Συντάσσεται κτηματολόγιον τῶν ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων, διὰ τὰς ὁποίας ἀπαιτεῖται ἡ ἐφαρμογὴ ἀπαλλοτριώσεων ἢ ἄλλης δεσμεύσεως τῶν ἀγροτικῶν ἢ ἄλλων ἰδιοκτησιῶν. Τὸ κτηματολόγιον τοῦτο συντάσσεται κατὰ τὰς διατάξεις τῆς οἰκείας προδιαγραφῆς (ἄνευ λήψεως νέων ὑψομετρικῶν στοιχείων).

19. Ὡς πρὸς τὰ λοιπὰ στοιχεῖα τῆς ἐν παραγράφῳ 2 διαρθρώσεως τῆς μελέτης ἰσχύουν τὰ προβλεπόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

20. Γενικοὶ ὅροι

α) Τὰ στοιχεῖα τῆς παρούσης τεχνικῆς προδιαγραφῆς παρέχονται πέραν τῶν στοιχείων τῆς προδιαγραφῆς τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

β) Αἱ διατάξεις τῆς παρούσης τεχνικῆς προδιαγραφῆς, δὲν ἰσχύουν προκειμένου περὶ μελέτης φραγμάτων ἀποθηκεύσεως-ἀνασχεσεως, διὰ τὰς ὁποίας δὲν προβλέπεται κεχωρισμένον στάδιον μελέτης ἐφαρμογῆς καθ' ὅσον ἡ ὀριστικὴ μελέτη τούτων ἀποτελεῖ καὶ μελέτην ἐφαρμογῆς.

Ἄρθρον 203.

Εἰδικαὶ μελέται ἐφαρμογῆς ἐκπονοῦνται μετὰ τὴν ἐναρξιν κατασκευῆς τῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

1. Μελέτη βελτίστης κατανομῆς διαμέτρων καὶ βελτίστου ὕψους καταθλίψεως.

α) Προκειμένης μελέτης δικτύων τεχνητῆς βροχῆς, δὲν ἐπιναλαμβάνονται οἱ ὑπολογισμοὶ οἱ ἀπαιτούμενοι διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς βελτίστης κατανομῆς τῶν διαμέτρων καὶ τοῦ βελτίστου ὕψους καταθλίψεως.

β) Ὁ Ἐργοδότης (ἀρμοδία ἀρχὴ) δικαιούται νὰ ἀναθέσῃ εἰς τὸν Μελετητὴν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, ἐντὸς περιόδου δύο ἐτῶν ἀπὸ τῆς ἐγκρίσεως τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, καὶ ὁ Μελετητὴς ὑποχρεοῦται νὰ ἀναπροσαρμόσῃ τοὺς ὡς ἄνω ὑπολογισμοὺς λαμβάνων πρὸς τοῦτο ὑπ' ὅψιν τὰς τιμὰς τῆς προσφορᾶς τοῦ Κατασκευαστοῦ. Ἡ σχετικὴ ἀμοιβὴ κανονίζεται κατὰ τὰς διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν.

2. Μελέτη ἀντιδιαβρωτικῆς προστασίας μεταλλικῶν καὶ ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος ἀγωγῶν.

α) Ὁ Ἐργοδότης (ἀρμοδία ἀρχὴ) δικαιούται νὰ ἀναθέσῃ εἰς τὸν Μελετητὴν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, ἐντὸς περιόδου δύο ἐτῶν ἀπὸ τῆς ἐγκρίσεως τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, καὶ ὁ Μελετητὴς ὑποχρεοῦται νὰ ἐκπονήσῃ μελέτην ἀντιδιαβρωτικῆς προστασίας τῶν μεταλλικῶν καὶ ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος ἀγωγῶν. Ἡ σχετικὴ ἀμοιβὴ κανονίζεται κατὰ τὰς διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν. Διὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν τῆς μελέτης ταύτης, ἀπαιτοῦνται σὺν τοῖς ἄλλοις καὶ μετρήσεις τῶν ἡλεκτρικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν χρησιμοποιουμένων σωλῆνων διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἀγωγῶν. Διὰ τῶν πορισμάτων τῆς μελέτης ἐνδέχεται νὰ τροποποιηθῇ τὸ εἶδος τῶν χρησιμοποιουμένων σωλῆνων καὶ κυρίως ἡ προστατευτικὴ ἐπένδυσις αὐτῶν. Ἡ ἐκπόνησις τῆς ὑπ' ὅψιν μελέτης δέον νὰ πραγματοποιηθῇ εἰς χρόνον καθ' ὃν θὰ ὑπάρχουν δείγματα τῶν χρησιμοποιουμένων σωλῆνων, ἀλλὰ πάντως εἰς χρόνον πρὸ τῆς συστηματικῆς προμηθείας ἢ τῆς συστηματικῆς κατασκευῆς τῶν σωλῆνων.

β) Ἡ μελέτη αὕτη δέον νὰ περιλαμβάνῃ τοῦλάχιστον τὰ κατωτέρω στοιχεῖα :

— Χαρακτηριστικὰ τῶν διασχιζομένων ἐδαφῶν ὡς π.χ. ἡ εἰδικὴ ἡλεκτρικὴ ἀντίστασις τοῦ ἐδάφους, τὸ ΡΗ τοῦ ἐδάφους καὶ ἡ περιεκτικότης τοῦ ἐδάφους εἰς ἅλατα ἐπιδρῶντα δυσμενῶς εἰς τὴν ἐπὶ μακρὸν διατήρησιν τῶν ἀγωγῶν.

— Συμπεράσματα ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐρευνῶν ὅσον ἀφορᾷ τὴν σκοπιμότητα ἐφαρμογῆς παθητικῆς προστασίας τῶν ἀγωγῶν (μονωτικῶν ἐπενδύσεων) ἢ ἐνεργητικῆς προστασίας (καθοδικῆς προστασίας).

— Μετρήσεις ἡλεκτρικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν ἀγωγῶν.

— Ἐπιλογὴ μεθόδου καθοδικῆς προστασίας π.χ. με ἀνορθωτὰς τροφοδοτήσεως, με ἀνόδους μαγνησίου ἢ με συνδυασμὸν αὐτῶν.

— Καθορισμὸς ἀριθμοῦ καὶ θέσεων τροφοδοτήσεως, τύπου γειώσεων, ἀπαιτούμενης ἐνεργείας καὶ λοιπῶν τεχνικῶν χαρακτηριστικῶν.

— Σχέδια παρουσιάσεως τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν γενομένων ἐρευνῶν, τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ὑπολογισμῶν καὶ σχέδια κατασκευαστικά.

— Ἀναλυτικὴ κοστολόγησις τοῦ συνόλου τῶν ἔργων.

3. Μελέτη ἀντιπλημμυκτικῆς προστασίας ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ δικτύων τεχνητῆς βροχῆς

α) Ὁ Ἐργοδότης (ἀρμοδία ἀρχὴ) δικαιούται νὰ ἀναθέσῃ εἰς τὸν Μελετητὴν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, ἐντὸς περιόδου δύο

ἐτῶν ἀπὸ τῆς ἐγκρίσεως τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, καὶ ὁ Μελετητὴς ὑποχρεοῦται νὰ ἐκπονήσῃ μελέτην ἀντιπληγματικῆς προστασίας τῶν ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων τῆς μελέτης ἢ τῶν δικτύων τεχνικῆς βροχῆς. Ἡ σχετικὴ ἀμοιβὴ κανονίζεται κατὰ τὰς διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν μηχανικῶν.

β) Ἡ μελέτη αὕτη δέον νὰ περιλαμβάνῃ τοῦλάχιστον τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

βα) Προκειμένου περὶ ἀντιπληγματικῆς προστασίας τῶν ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων :

— Ἐλεγχον ἐπιπτώσεων εἰς τὰ ἐν γένει ἔργα τοῦ ὑδραυλικοῦ πλήγματος διὰ τὴν περίπτωσιν ἀποτόμου διακοπῆς τῆς λειτουργίας τῶν ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων, ἐνεργούμενον βάσει τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ τελικῶς χρησιμοποιούμενου ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ὑπολογισμοῦ.

— Ὑποδείξεις διὰ ἀπαιτούμενας βελτιώσεις καὶ συμπληρώσεις τῶν ἀντιπληγματικῶν διατάξεων καὶ σχετικὰ σχέδια κατασκευῆς.

— Διαπίστωσης ἐπιτεύξεως τῶν προβλέψεων κατόπιν δοκιμασίας τῶν κατασκευασθέντων ἔργων.

ββ) Προκειμένου περὶ ἀντιπληγματικῆς προστασίας τῶν δικτύων τεχνικῆς βροχῆς.

— Ἐλεγχον ἐπιπτώσεων ὑδραυλικοῦ πλήγματος ὑπὸ τὰς προβλεπόμενας συνθήκας λειτουργίας τῶν δικτύων τεχνικῆς βροχῆς καὶ ὑποδείξεις βελτιώσεων καὶ συμπληρώσεων τῶν ἀντιπληγματικῶν διατάξεων.

— Διαπίστωση ἐπιτεύξεως τῶν προβλέψεων κατόπιν σχετικῶν δοκιμασιῶν τῶν κατασκευασθέντων ἔργων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ Μελετῶν Ὑδρεύσεως.

Ἄρθρον 204.

Ἀντικείμενον - Στάδια - Σκοπός.

1. Αἱ προκείμεναι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ προσδιορίζουν τοὺς γενικοὺς τεχνικοὺς ὅρους ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν ὑδρεύσεως καὶ περιγράφουν τὰς ὑποχρεώσεις τῶν Μελετητῶν καὶ τὰς σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν Ἐργοδοτῶν διὰ τὴν τεχνικοοικονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων. Τυχὸν εἰδικώτεροι ὅροι τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τὰς συμβάσεις δι' ὧν ἀνατίθενται αὗται.

2. Αἱ μελέται περὶ ὧν αἱ παρούσαι προδιαγραφαὶ διακρίνονται εἰς τὰ ἐξῆς τρία διαδοχικὰ στάδια :

- α) Προκαταρκτικὴ Μελέτη
- β) Προμελέτη
- γ) Ὁριστικὴ Μελέτη

Ἡ ἐκπόνησις τοῦ ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἐγκρισιν τοῦ προηγουμένου τοιούτου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ τὴν ἐντολὴν πρὸς τοῦτο.

3. Αἱ ὡς ἄνω μελέται ἀποβλέπουν εἰς τὸν προσφορώτερον τεχνικοοικονομικῶς προσδιορισμὸν τῶν ἔργων ὑδρεύσεως.

Ἄρθρον 205.

Προκαταρκτικὴ Μελέτη.

1. Σκοπὸς

Σκοπὸς τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης ἔργων ὑδρεύσεως εἶναι ἡ διερεύνησις τῶν δυνατοτήτων πραγματοποιήσεως τούτων ὡς καὶ ὁ καθορισμὸς τῶν πρὸς μελέτην ἐπὶ μέρους ἔργων, κατὰ τὸν προσφορώτερον τεχνικοοικονομικῶς τρόπον.

2. Στοιχεῖα

Ἡ διὰ τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης προτεινομένη λύσις βασιζέται ἐπὶ τῶν πορισμάτων τῶν κάτωθι εἰδικῶν Ἐκθέσεων, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν διερεύνησιν τῶν τεχνικοοικονομικῶν προβλημάτων :

α) Τῆς Ὑδρογεωλογικῆς Ἐκθέσεως τῆς περιοχῆς τῶν πηγῶν καὶ τῆς Ὑδροληψίας - προκειμένου περὶ ἐξωτερικοῦ ὕδραγωγείου - βασιζομένης ἐπὶ ὑφισταμένων στοιχείων ὡς καὶ λαμβανομένων τοιούτων ἐξ ἐκτελουμένων μετρήσεων παροχῶν καὶ ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς παρούσης Προκαταρκτικῆς Με-

λέτης. Εἰς περίπτωσιν Προκαταρκτικῆς Μελέτης ἐσωτερικοῦ ὕδραγωγείου, δύναται νὰ παραλείπεται ἡ ἐν λόγῳ Ὑδρογεωλογικὴ Ἐκθεσις. Ἡ ἐν λόγῳ Ὑδρογεωλογικὴ Ἐκθεσις ὡς καὶ αἱ σχετικαὶ ἐρευνητικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται βάσει τῶν οἰκείων τεχνικῶν Προδιαγραφῶν καὶ βάσει ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

β) Τῆς τυχὸν ἀπαιτούμενης Γεωλογικῆς Ἐκθέσεως, ἐκπονουμένης συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς. Ἡ Γεωλογικὴ αὕτη Ἐκθεσις ἐκπονεῖται ἐὰν ὑφίσταται σχετικὴ πρόβλεψις ἐν τῇ Συμβάσει, ἐν ἐναντίᾳ δὲ περιπτώσει μόνον κατόπιν ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

3. Διάρθρωσις Προκαταρκτικῆς Μελέτης

Ἡ Προκαταρκτικὴ Μελέτη περιλαμβάνει :

- α) Ἐκθεσιν
- β) Σχέδια
- γ) Τεύχη
- δ) Συνοπτικὴν Ἐκθεσιν

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἄνωτέρω στοιχείων καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμάς κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι ἡ Προκαταρκτικὴ Μελέτη δυνατόν νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν.

4. Ἐκθεσις Προκαταρκτικῆς Μελέτης

α) Εἰς ταύτην δέον ὅπως περιλαμβάνεται γενικὴ περιγραφή τῆς περιοχῆς ἀπὸ πλευρᾶς γεωγραφικῆς, δημογραφικῆς καὶ οἰκονομικῆς.

β) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι μελέται.

γ) Ὑδατικὸν δυναμικὸν τῆς περιοχῆς, δίαίτα καὶ ποιότης αὐτοῦ, συνθῆκαι ἐκμεταλλεύσεως, τυχὸν ὑφιστάμεναι ὕδατικα δεσμεύσεις ἢ δυσχεραῖαι.

δ) Ὑφιστάμενος τρόπος ὑδρεύσεως, συναφῆ ἔργα.

ε) Ἀνάγκαι (παρούσαι καὶ μελλοντικαὶ - ἔτος στόχος - ἐνδιάμεσα στάδια) εἰς ὕδωρ. Στοιχεῖα σχετικὰ μετὰ τὴν δημογραφικὴν καὶ λοιπὴν ἐξέλιξιν τῆς περιοχῆς ((χωροταξικὴ μελέτη), ἐπηρεάζοντα τὴν κατανάλωσιν ὕδατος.

στ) Ἐξετασθεῖσαι λύσεις τοῦ προβλήματος ὑδρεύσεως, ἐν συνδυασμῷ πρὸς προϋπαρχούσας προτάσεις, ἐπαρκῆς αἰτιολόγησις τῶν προτεινομένων λύσεων ἀπὸ τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς πλευρᾶς, προκρινόμενη λύσις ἢ προκρινόμεναι λύσεις πρὸς περαιτέρω ἐρευναν.

ζ) Περιγραφή τῆς προτεινομένης διατάξεως ἔργων καὶ δικτύων χαρακτηριστικὰ στοιχεῖα τῶν σπουδαιότερων ἐξ αὐτῶν, βασικοὶ ὑδραυλικοὶ καὶ πάσης φύσεως ὑπολογισμοὶ ἀπαιτούμενοι διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἔργων, τὴν ἐνταξιν ἢ μὴ τῶν ὑφισταμένων κλπ. Ἐπισημαίνεται ἡ ἀνάγκη ἐνδελεχοῦς ἐρέυνας διὰ τὴν διατήρησιν καὶ ἐνταξιν ὑπαρχόντων ἔργων συναφῶν πρὸς τὴν μελέτην ἢ καὶ ὑπόδειξις ἐτέρας χρήσεως αὐτῶν.

Ἡ προτεινομένη λύσις ἐρεῖδεται εἰς :

ζα) Στοιχεῖα καταμετρήσεως παροχῶν, ἰδίᾳ κατὰ τὴν κρίσιμον περίοδον τοῦ ἔτους, χημικαὶ καὶ μικροβιολογικαὶ ἀναλύσεις, ζβ) Περιλήψεις τῶν εἰδικῶν Ἐκθέσεων, ἐπὶ σκοπῷ δυνατότητος ταχείας ἐνημερώσεως.

Τὰ ἐν ἐδαφίοις 3/ζα καὶ 3/ζβ προβλεπόμενα στοιχεῖα ὡς καὶ πρόσθετα ὕδρογραφήματα, καταδεικνύουν τὴν καταλληλότητα καὶ ἐπάρκειαν ἢ μὴ τῆς προτεινομένης ὑδροληψίας.

Εἰς περίπτωσιν μὴ καταλληλότητος χρησιμοποίησεως τοῦ ὕδατος, ὡς διατίθεται, δέον νὰ προταθοῦν καὶ περιγραφοῦν τὰ ἀναγκαζομένα ἔργα βελτιώσεως καὶ ἐξυγιάνσεως ὡς καὶ αἱ ἐφαρμοστέαι μέθοδοι.

η) Κόστος ἀνὰ κυβικὸν μέτρον ὕδατος προσφερομένου εἰς τὴν κατανάλωσιν καὶ διὰ τὰ διάφορα στάδια λειτουργίας τοῦ ἔργου ὡς καὶ ἡ ἐτήσια ἐπιβάρυνσις ἀνὰ ἐξυπηρετούμενον ἄτομον.

θ) Προτάσεις περὶ ἐνδεχομένης σταδιακῆς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων ἢ ἐπεκτάσεως τούτων εἰς περιοχάς, εἰς τὰς ὁποίας προβλέπεται μελλοντικῶς ἐπέκτασις τῆς μελετωμένης ὑδρεύσεως.

5. Σχέδια Προκαταρκτικής Μελέτης

Τα σχέδια ταῦτα δέον νὰ εἶναι :

α) Γενική διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ χάρτου ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ἢ 1 : 20.000 ἀναλόγως τῆς καλυπτομένης ὑπὸ τοῦ ἔργου ἐκτάσεως σημαντικῆς ἢ μικροτέρας. Εἰς τὸν αὐτὸν χάρτην σημειοῦνται τὰ ἐντασσόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων.

β) Ὁριζοντιογραφία, προκειμένου ἐξωτερικοῦ δικτύου, ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 ἢ 1 : 10.000 ἐν τῇ ὁποίᾳ σημειοῦνται τόσον τὰ προτεινόμενα κύρια ἔργα ὅσον καὶ τὰ ὑφιστάμενα καὶ τὰ ἐκ τούτων διατηρητέα. Δέον εἰς τὴν αὐτὴν ὁριζοντιογραφίαν νὰ ἐμφαίνονται :

βα) Ἡ γενικὴ χάραξις τῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς τῶν καταθλιπτικῶν μετ' ἐνδείξεων τῶν βασικῶν στοιχείων ἥτοι παροχῆς, διαμέτρου, ταχύτητος, ἀπωλειῶν φορτίου, ὑλικοῦ σωλήνων.

ββ) Θέσεις, παροχαὶ καὶ ὑψόμετρα τῶν πηγῶν.

βγ) Θέσεις καὶ χωρητικότητες δεξαμενῶν, ὑψόμετρα τούτων.

βδ) Θέσεις, παροχαί, ὑψόμετρα, μανομετρικὰ ὑψὲς ἀντλιοστασίων.

βε) Θέσεις, διάταξις, ὑψόμετρα ἔργων βελτιώσεως κλπ.

Εἰς πίνακα δίδονται οἱ χρησιμοποιούμενοι συμβολισμοὶ καὶ χρώματα.

γ) Ὁριζοντιογραφία, προκειμένου περὶ ἐσωτερικοῦ δικτύου, ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 ἢ 1 : 10.000 ἐν τῇ ὁποίᾳ σημειοῦνται οἱ κύριοι καὶ πρωτεύοντες ἀγωγοί, τὸ μῆκος, ἡ παροχὴ, αἱ ταχύτητες, τὸ ὑλικὸν καὶ τὰ διαθέσιμα φορτία καὶ χαρακτηριστικοὶ κόμβοι.

δ) Προσέγδια ὑπὸ κλίμακα 1 : 200 ἢ 1 : 100 τῶν προτεινομένων ἔργων ὑδροληψίας, δεξαμενῶν, ὕδατοπύργων, ἀντλιοστασίων ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ κλπ.

ε) Συνοπτικὰ κατὰ μῆκος τομαὶ ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας τῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς, μετὰ ὑδραυλικῶν στοιχείων καὶ πιεζομετρικῆς γραμμῆς.

6. Τεύχη Προκαταρκτικῆς Μελέτης

Εἰς ταῦτα περιέχονται :

α) Συνοπτικὸς προϋπολογισμὸς, ἐκτιμητικὸς τῆς δαπάνης ἐκάστης ἐξετασθείσης λύσεως ὡς καὶ τῆς τελικῶς προκρινομένης βάσει τεχνικοοικονομικῶν κριτηρίων. Ὁ προϋπολογισμὸς οὗτος συντάσσεται βάσει κατὰ προσέγγισιν προμετρήσεων καὶ τιμῶν μονάδος λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτων ἔργων. Ὁ προϋπολογισμὸς οὗτος περιλαμβάνει τοὺς ἐπὶ μέρους προϋπολογισμοὺς ἀναφερομένους εἰς τὸ ἐξωτερικὸν δίκτυον, τὸ ἐσωτερικὸν τοιοῦτον, τὰ ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, προμηθείας ἐφοδίων ὑδρεύσεως, τῶν ἔργων ὑδροληψίας, ὕδατοδεξαμενῶν, ὕδατοπύργων, ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ κλπ.

β) Τεύχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης.

Εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης ὡς π.χ. ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, τοπογραφῆσεων κλπ. μετὰ ἐκτιμητικοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς ἀπαιτούμενης δαπάνης ἐκτελέσεως τούτων.

7. Συνοπτικὴ Ἑκθέσις

Ἡ ἐκθέσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονουμένης Προκαταρκτικῆς Μελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχόν τροποποιηθῇ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ Συνοπτικὴ Ἑκθέσις περιλαμβάνει :

Σύντομον περιγραφὴν τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως.

β) Τὰς ἐξετασθείσας λύσεις καὶ προτεινομένην λύσιν - σχέδιον ὑδρεύσεως.

γ) Χάρτην ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 (προκειμένου περὶ ἔργου καλύπτοντος μεγάλην ἐκτασιν), ἢ 1 : 20.000 (προκειμένου περὶ ἔργου καλύπτοντος μικροτέραν ἐκτασιν), εἰς ὃν σημειοῦνται τὰ προτεινόμενα ἔργα ὡς καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων, ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμὸν, ὥστε νὰ εἶναι σαφὴς ἡ διάκρισις.

δ) Συνοπτικὸν προϋπολογισμὸν τῆς δαπάνης τῶν προτεινομένων ἔργων.

ε) Ὑπολογισμὸν κόστους ὕδατος.

στ) Προτάσεις τῶν ἀπαιτούμενων συμπληρωματικῶν ἐργασιῶν διὰ τὸ στάδιον τῆς Προμελέτης.

Ἄρθρον 206.

Προμελέτη.

1. Σκοπὸς

Σκοπὸς τῆς Προμελέτης ἔργων ὑδρεύσεως εἶναι ἡ ἐκλογή τῆς προτιμητέας λύσεως ὡς πρὸς τὴν μορφήν καὶ τὴν διάταξιν τοῦ ὅλου ἔργου.

2. Ἡ ἐκλογή αὕτη βασίζεται ἐπὶ τῶν πορισμάτων τῶν κάτωθι Εἰδικῶν Μελετῶν, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν διερεύνησιν τῶν τεχνικοοικονομικῶν προβλημάτων, ἥτοι :

α) Τῆς Ὑδρογεωλογικῆς Μελέτης τῆς περιοχῆς τῶν πηγῶν καὶ τῆς Ὑδροληψίας - προκειμένου περὶ ἐξωτερικοῦ ὑδραγωγείου - βασιζομένης ἐπὶ ὑφισταμένων στοιχείων ὡς καὶ λαμβανομένων τοιούτων ἐξ ἐκτελουμένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς Προμελέτης. Ἡ ἐν λόγω ὑδρογεωλογικῇ ἐρευνᾷ ὡς καὶ αἱ σχετικαὶ ἐρευνητικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται βάσει τῶν οἰκείων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν, τῶν προβλεπομένων ἐν τῇ ἐγκεκριμένῃ Προκαταρκτικῇ Μελέτῃ ὅρων καὶ ἐρευνῶν ὡς καὶ τῶν τυχόν νεωτέρων ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Εἰς περίπτωσιν Προμελέτης ἐσωτερικοῦ ὑδραγωγείου ἡ προκειμένη Ὑδρογεωλογικὴ Μελέτη ἐκπονεῖται κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

β) Τῆς τυχόν ἀπαιτούμενης Γεωλογικῆς Μελέτης καὶ τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν, αἵτινες ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Προδιαγραφάς, Ἡ Μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται ἐὰν ὑφίσταται σχετικὴ πρόβλεψις ἐν τῇ Συμβάσει, ἢ ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει κατόπιν ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

3. Διάρθρωσις Προμελέτης

Ἡ προμελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι ἐπὶ μέρους μελετῶν :

α) Ὑδρογεωλογικῆς Μελέτης

β) Γεωλογικῆς Μελέτης, ἐφ' ὅσον προβλέπεται τοιαύτη

γ) Τεχνικῆς Προμελέτης καὶ

δ) Συνοπτικῆς Ἑκθέσεως.

Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ὡς ἄνω ἐπὶ μέρους μελετῶν, λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης, τὰ προϋπάρχοντα στοιχεῖα καὶ τὰ συγκεντρωθέντα ἐν τῷ μεταξὺ νεώτερα τοιαῦτα. Διερευνῶνται ἐπίσης αἱ ἐπιπτώσεις ἐπὶ τῶν συμπερασμάτων τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης.

4. Διάρθρωσις Τεχνικῆς Προμελέτης

Ἡ Τεχνικὴ Προμελέτη, βασιζομένη ἐπὶ τῶν πορισμάτων τῶν εἰδικῶν μελετῶν, περιλαμβάνει :

α) Ἑκθέσις

β) Σχέδια καὶ

γ) Τεύχη

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Τεχνικῆς Προμελέτης καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμάς, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι αὕτη δυνατόν νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν τῆς Προμελέτης, τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν.

5. Ἑκθέσις Τεχνικῆς Προμελέτης

α) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι μελέται.

β) Σύντομος περιγραφὴ τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως (διατιθέμεναι πηγαί, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὑδάτων, πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθῆκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).

γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν.

δ) Περιγραφὴ τῶν ὑφισταμένων ἔργων καὶ ἀπόψεις ἐπ' αὐτῶν, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐπαρκείαν καὶ τὴν δυνατότητα ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὰ προτεινόμενα ἔργα.

ε) Περίληψεις των Ειδικών Μελετών επί σκοπῷ δυνατότητας ταχείας ἐνημερώσεως. Ἐπαρκῆς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφορῶν δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προτεινομένης, διὰ τὴν ὁποίαν δίδεται καὶ τὸ ὑδατικὸν ἱσοζύγιον τῆς λεκάνης τροφοδοσίας τῆς ὑδροληψίας.

στ) Πλήρης περιγραφή τῆς προτεινομένης λύσεως.

Εἰδικώτερον δέον νὰ δίδονται :

στα) Αἱ ἀνάγκαι (παροῦσαι καὶ μελλοντικαί, ἔτος στόχος καὶ ἐνδιάμεσα στάδια) εἰς ὕδωρ τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ ζωικοῦ κεφαλαίου, τῶν κοινοχρήστων χώρων, τῶν Βιομηχανικῶν, Βιοτεχνικῶν καὶ Τουριστικῶν ἐγκαταστάσεων κλπ. Διὰ τὰς μελλοντικὰς ἀνάγκας ἀφ' ἐνὸς περιγράφεται ἡ ληφθεῖσα ὑπ' ὅψιν προοπτικὴ μελλοντικῆς ἀναπτύξεως καὶ ἐξελίξεως τῆς πρὸς ὕδρευσιν περιοχῆς (χωροταξικὴ μελέτη) ὡς καὶ τῆς ὁμόρου τοιαύτης ἀπὸ πάσης πλευρᾶς (γεωργικῆς, κτηνοτροφικῆς, δημογραφικῆς, τουριστικῆς, βιομηχανικῆς κλπ.) καὶ ἀφ' ἐτέρου προσδιορίζονται αἱ γενόμεναι παραδοχαὶ αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ κλπ.

στβ) Ἡ διατιθεμένη σήμερον ποσότης τοῦ προτεινομένου πρὸς χρῆσιν ὕδατος ὡς καὶ ἡ δυναμένη νὰ διατεθῇ ἐπιπροσθέτως τοιαύτη πρὸς κάλυψιν τῶν μελλοντικῶν ἀναγκῶν.

στγ) Πλήρεις γενικαὶ χημικαὶ καὶ μικροβιολογικαὶ ἀναλύσεις τοῦ ἐν λόγῳ ὕδατος κατὰ τὰς διαφοροὺς ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ἐξ ὧν νὰ ἀποδεικνύεται ἡ καταλληλότης αὐτοῦ πρὸς πόσιν εἴτε κृतουσίου, εἴτε κατόπιν βελτιώσεως, ἐπεξεργασίας, εἴτε κατόπιν ἐξυγιάνσεως.

στδ) Αἱ προσφερόμεναι θέσεις καὶ λύσεις τῶν ἔργων ὑδροληψίας τῶν ἔργων καὶ ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ, βελτιώσεως ὡς καὶ ἐξυγιάνσεως, μεταφορᾶς, καταθλίψεως, ἀποθηκεύσεως καὶ διανομῆς ὕδατος. Αἱ προτεινόμεναι λύσεις κατατάσσονται κατὰ σειρὰν προτιμήσεως, ἐκτίθενται τὰ πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα ἐκάστης τούτων ὡς καὶ τὰ διὰ τὴν πραγμάτωσιν ἐκάστης τούτων ἀναγκαζοῦντα ἔργα.

Ἡ τελικῶς προκρινομένη ὑπὸ τῶν μελετητῶν ἀναφέρεται χωρισμένως. Περιγραφή τῶν προτεινομένων πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργων μετὰ τῶν ἀπαιτούμενων ὑδραυλικῶν καὶ πάσης φύσεως ὑπολογισμῶν. Ἐπιστημαίνεται ἡ ἀνάγκη ἐνδελεχοῦς ἐρεύνης διὰ τὴν διατήρησιν καὶ ἐντάξιν ὑπαρχόντων ἔργων συναφῶν πρὸς τὴν μελέτην ἢ καὶ ὑπόδειξιν ἐτέρας χρήσεως αὐτῶν.

στε) Πρόγραμμα ἔργων, ἥτοι προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τούτων μετ' ἀναφορᾶς εἰς κατασκευαστικὰ περὶόδους.

στστ) Δυνατότητες προμηθείας ἀργῶν ὑλικῶν κατασκευῆς σκυροδεμάτων κλπ. καὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς μετὰ διερευνήσεως τοῦ θέματος τῶν προσπελάσεων πρὸς τοὺς χώρους ἐργασίας.

6. Σχέδια Τεχνικῆς Προμελέτης

Ταῦτα εἶναι :

α) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1 : 20.000.

Εἰς τὸν αὐτὸν χάρτην σημειοῦνται καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων.

β) Ὁριζοντιογραφία μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 1000 ἢ 1 : 5000, εἰς ἣν σημειοῦνται τόσον τὰ προτεινόμενα κύρια ἔργα ὅσον καὶ τὰ ὑφιστάμενα καὶ τὰ ἐκ τούτων διατηρητέα.

Δέον εἰς τὴν ἐν λόγῳ ὁριζοντιογραφίαν νὰ ἐμφαίνονται :

βα) Ἡ γενικὴ χάραξις τῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς, τῶν καταθλιπτικῶν, τῶν κυρίων καὶ τῶν πρωτευόντων ἀγωγῶν τῶν ἐσωτερικῶν δικτύων μετ' ἐνδείξεων τῶν βασικῶν στοιχείων αὐτῶν, ἥτοι φορᾶς ὕδατος, παροχῆς, διαμέτρου, ταχύτητος, κλίσεως πιεζομετρικῆς γραμμῆς, ὑλικοῦ τῶν σωλῶνων.

ββ) Θέσεις, παροχαὶ καὶ ὑψόμετρα τῶν πηγῶν.

βγ) Θέσεις καὶ χωρητικότητες δεξαμενῶν, ὑψόμετρον εἰσροῆς καὶ ἐκροῆς τούτων.

βδ) Θέσεις, παροχαί, ὑψόμετρα, ἰσχύς καὶ μανομετρικὰ ὕψη ἀντλιοστασίων.

βε) Θέσεις, διάταξις, ὑψόμετρα κλπ. ἔργων βελτιώσεως καθαρισμοῦ καὶ ἐξυγιάνσεως κλπ.

Εἰς πίνακα δίδονται οἱ χρησιμοποιούμενοι συμβολισμοὶ καὶ χρώματα.

γ) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 5000, ἀπαιτητὴ προκειμένου ἐσωτερικοῦ δικτύου ἐπὶ πλέον τῆς ἐν ἑδαφίῳ β τῆς παρούσης ὁριζομένης εἰς ἣν ἐμφαίνονται αἱ τυχόν προτεινόμεναι ζῶναι διαφορῶν ὑδροστατικῶν πιέσεων, αἱ θέσεις τῶν δεξαμενῶν τροφοδοσίας, τῶν κεντρικῶν καὶ πρωτευόντων ἀγωγῶν, τὰ ὑψόμετρα χαρακτηριστικῶν κόμβων ὡς καὶ τὰ διαθέσιμα εἰς τούτους πιεζομετρικὰ φορτία.

δ) Προσχέδια τῶν ἔργων ὑδροληψίας, δεξαμενῶν, ὑδατοπύργων ἀντλιοστασίων, ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ, βελτιώσεως καὶ ἐξυγιάνσεως, τύπων τεχνικῶν ἔργων, ἥτοι φρεατίων, ἀγκυρώσεων, γεφυρῶν, τοίχων προστασίας κλπ. Ταῦτα περιλαμβάνουν χαρακτηριστικὰ ὄψεις, κατόψεις καὶ τομὰς ὑπὸ κλίμακα 1 : 200 ἢ 1 : 100 ἢ 1 : 50, ἐπιλεγομένην καταλλήλως.

ε) Κατὰ μῆκος τομαὶ ὑπὸ κλίμακα μῆκων 1 : 10.000 ἢ 1 : 5.000 καὶ ὕψων 1 : 1.000 ἢ 1 : 500 τῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς, τῶν καταθλιπτικῶν, τῶν κεντρικῶν καὶ πρωτευόντων ἀγωγῶν τῶν ἐσωτερικῶν δικτύων, μετὰ τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς καθ' ὅλον τὸ μῆκος αὐτῆς μετὰ χαρακτηριστικῶν ὑψομέτρων εἰς τὰς θέσεις τῶν βασικῶν τεχνικῶν ἔργων, ἥτοι ὑδροληψίας, δεξαμενῶν, φρεατίων διακοπῆς κλπ.

7. Τεύχη Τεχνικῆς Προμελέτης

Ταῦτα εἶναι :

α) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

Δίδονται οἱ ὑδραυλικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν σημαντικωτέρων ἀγωγῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων. Τεχνικοοικονομικοὶ ὑπολογισμοὶ σχετικοὶ μετὰ τὴν βελτίστην ἐπιλογήν τῶν διαμέτρων τῶν ἀγωγῶν καὶ τῶν ἀγωγῶν καταθλίψεως.

β) Τεῦχος στατικῶν ὑπολογισμῶν

Δίδονται οἱ στατικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν σημαντικῶν ἔργων, οἱ ἀπαιτούμενοι διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς μορφῆς καὶ τῶν κυριωτέρων διαστάσεων αὐτῶν.

γ) Τεῦχος ἡλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν

Ἐὰν προτείνωνται ἡλεκτρομηχανολογικαὶ ἐγκαταστάσεις, δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν τοιούτων ἐγκαταστάσεων, τὸν καθορισμὸν τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν καὶ στοιχείων ἐπιτερούντων τὴν προεκτίμησιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ ἐτήσιας λειτουργίας.

δ) Τεῦχος Προμετρήσεων

Δίδονται προμετρήσεις τῶν προτεινομένων ἔργων στηριζόμεναι εἰς τὰ σχέδια τῆς Προμελέτης. Αἱ Προμετρήσεις αὐτὰ ἀναφέρονται χωρισμένως εἰς τὸ ἐξωτερικὸν δίκτυον, τὸ ἐσωτερικὸν τοιοῦτον τὰ ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ἡλεκτρομηχανολογικὰς ἐγκαταστάσεις, προμήθειαν ἐφοδίων ὑδρεύσεως, τὰ ἔργα ὑδροληψίας, ὑδατοδεξαμενᾶς, ὑδατοπύργους, ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ, βελτιώσεως, ἐξυγιάνσεως, κλπ.

ε) Τεῦχος προϋπολογισμοῦ δαπάνης

Περιλαμβάνονται προϋπολογισμοὶ τῆς ἀπαιτούμενης δαπάνης κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων, συνολικῶς καὶ κατὰ κατηγορίας ἔργων ὡς περιγράφεται ἐν ἑδαφίῳ δ τῆς παρούσης, προκειμένης συντάξεως τοῦ τεύχους τῶν προμετρήσεων. Οἱ προϋπολογισμοὶ οὗτοι προκύπτουν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ποσοτήτων τοῦ τεύχους τῶν προμετρήσεων καὶ τιμῶν μονάδος λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτων ἔργων.

στ) Τεῦχος ὑπολογισμοῦ τῶν ἐτήσιων δαπανῶν συντηρήσεως κλπ.

στα) Ὑπολογίζονται κατὰ δυνατὴν προσέγγισιν αἱ ἐτήσιαι δαπάναι συντηρήσεως καὶ ἐπισκευῶν, ἀποσβέσεως, ἐγκαταστάσεων, λειτουργίας (ἐκ προσωπικοῦ, καταναλώσεως ἐνεργείας κλπ.), διοικήσεως καὶ ἐξυπηρετήσεως κεφαλαίων κατασκευῆς.

στβ) Ὑπολογίζεται βάσει τῶν ἀνωτέρω τὸ κόστος ἀνὰ κυβικὸν μέτρον ὕδατος προσφερομένου εἰς τὴν κατανάλωσιν καὶ διὰ τὰ διάφορα στάδια λειτουργίας τοῦ ἔργου ὡς καὶ ἡ ἐτήσια ἐπιβάρυνσις ἀνὰ ἐξυπηρετούμενον ἄτομον.

ζ) Τεύχος έργων συγκεντρώσεως συμπληρωματικών στοιχείων απαιτούμενων διά την εκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

Καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἀπαιτούμενων διά την εκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὡς π.χ. ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, τοπογραφῶν κλπ. Δίδεται προμέτρησις καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἐν λόγω ἐργασιῶν.

η) Τεύχος χρονικοῦ προγραμματισμοῦ τῶν ἐργων.

Δίδεται πρόγραμμα σταδιακῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου, πιθανῆς μελλοντικῆς ἐπεκτάσεως τῆς ὑδρεύσεως εἰς ἑτέρας ὁμοῦς περιοχάς ὡς καὶ διάγραμμα προγραμματισμοῦ τῶν ἐργων.

8. Συνοπτικὴ Ἐκθέσις.

Ἡ Ἐκθέσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης Προμελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχόν τροποποιηθῇ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ Συνοπτικὴ Ἐκθέσις περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Σύντομον περιγραφὴν τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως (διατιθέμεναι πηγαί, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὑδάτων, πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθῆκαι τῆς περιοχῆς κ.λπ.).

β) Προτεινόμενον σχέδιον ὑδρεύσεως.

γ) Χάρτην, διαγράμματα καὶ τεύχη ὡς κάτωθι :

Χάρτην ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000, εἰς ἣν σημειοῦνται τὰ προτεινόμενα πρὸς κατασκευὴν ἔργα καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων ἐργων, ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν, ὥστε νὰ εἶναι σαφὴς ἡ διάκρισις. Διαγράμματα, ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα ἐνδεικτικὰ τῶν βασικῶν ἐργων.

6) Συνοπτικοὺς προϋπολογισμοὺς τῆς δαπάνης τῶν προτεινόμενων ἐργων.

ε) Ὑπολογισμὸν τοῦ κόστους τοῦ ὕδατος.

στ) Προτάσεις τῶν ἀπαιτούμενων τοπογραφικῶν καὶ ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν πάσης φύσεως διὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης μετὰ προμετρήσεως καὶ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

Ἄρθρον 207.

Ὅριστικὴ μελέτη.

1. Σκοπός.

Σκοπὸς τῆς ὀριστικῆς μελέτης εἶναι ὁ καθορισμὸς τῶν ἐπὶ μέρους ἐργων τῆς ἐπιτελείας λύσεως διὰ τῆς Προμελέτης, βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων λαμβανόμενων κατὰ κανόνα ἐκ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων καταλλήλου κλίμακος.

2. Ὑπολογισμοί.

Οἱ σχετικοὶ ὑπολογισμοὶ κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης δέον νὰ εἶναι πλήρεις πρὸς ἐφαρμογὴν.

3. Διάρθρωσις Ὅριστικῆς Μελέτης.

Ἡ Ὅριστικὴ μελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι στοιχείων :

α) Ἐκθέσεως

β) Γενικῆς ὀριζοντιογραφίας

γ) Ὅριζοντιογραφιῶν

δ) Κατὰ μήκος τομῶν

ε) Σχεδίων ἔργων.

στ) Τεύχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν

ζ) Τεύχος Στατικῶν Ὑπολογισμῶν

η) Τεύχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν καὶ τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

θ) Τεύχος Προμετρήσεων

ι) Τεύχος ἀναλύσεως τιμῶν.

ια) Τεύχος Τιμολογίου

ιβ) Τεύχος ἀναλυτικῶν καὶ συνοπτικῶν προϋπολογισμῶν

ιγ) Τεύχος Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν

ιδ) Τεύχος Γενικῆς καὶ Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων

ιε) Προγραμματισμοῦ ἐκτελέσεως τῶν ἐργων

ιστ) Τεύχος οἰκονομικοτεχνικῆς Μελέτης.

ιζ) Τεύχος Διακηρύξεων

ιη) Συνοπτικῆς Ἐκθέσεως

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Ὅριστικῆς Μελέτης καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμὰς κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι αὕτη δυνατὸν νὰ περιλαμβάνη καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν.

4. Ἐκθέσις Ὅριστικῆς Μελέτης

Ἐν τῇ Ἐκθέσει δέον νὰ περιλαμβάνωνται τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα στοιχεῖα :

α) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι Μελέται.

β) Σύντομος περιγραφὴ τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως (διατιθέμεναι πηγαί, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὑδάτων, πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθῆκαι τῆς περιοχῆς κ.λπ.).

γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν εκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν.

δ) Περιγραφὴ τῶν προτεινόμενων ἐργων.

Περιγραφὴ χαράξεως τῶν κυριωτέρων ἐργων, διατηρητέα ἔργα, περιγραφὴ τῶν κυριωτέρων τεχνικῶν ἐργων.

ε) Βασικὰ τεχνικὰ δεδομένα ἐφαρμοσθέντα εἰς τὴν σύνταξιν τῆς μελέτης, ἥτοι :

εα) Ἔργα ὑδροληψίας - ἀναγκαιοῦσα καὶ διατιθεμένη ποσότης ὕδατος.

εβ) Ἀγωγοὶ μεταφορᾶς

Παροχαὶ ὑπολογισμῶν - Τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

εγ) Βασικὰ δεδομένα ἀντλιοστασίου.

Ὅριθ' θέσις αὐτοῦ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ κατατομῇ, ὀνομαστικὴ παροχὴ ἀντλιοστασίου, μανομετρικὸν ὕψος ὀνομαστικῆς παροχῆς, εἰδικὸι στροφάριθμοι ἐπιλογῇ τύπου ἀντλιῶν, βαθμοὶ ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν, ἀντιπληγματικὴ προστασία, περιγραφὴ δομικοῦ μέρους ἀντλιοστασίου καὶ θέματος θεμελιώσεως.

εδ) Βασικὰ δεδομένα ὕδατοπύργου

Θέσις κατασκευῆς - Μορφή τοῦ ὕδατοπύργου - σχετικαὶ στάθμαι - θέματα θεμελιώσεως - περιγραφὴ τῆς ἐφαρμοσθείσης μεθόδου στατικῶν ὑπολογισμῶν ἐν συνδυασμῷ καὶ μετὰ τὴν σεισμικότητα τῆς περιοχῆς.

εε) Ἔργα καθαρισμοῦ - βελτιώσεως - ἐξυγιάνσεως.

Θέσις τῶν ἐργων - περιγραφὴ τοῦ δομικοῦ μέρους τούτων - περιγραφὴ τοῦ ἐφαρμοσθέντος συστήματος.

εστ) Σύστημα διανομῆς.

στ) Προτεινόμενα πρὸς διατήρησιν ἔργα - αἰτιολόγησις προτάσεως

ζ) Πλήρεις γενικαὶ χημικαὶ καὶ μικροβιολογικαὶ ἀναλύσεις τοῦ πρὸς χρησιμοποίησιν ὕδατος κατὰ τὰς διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ἐξ ὧν νὰ ἀποδεικνύεται ἡ καταλληλότης αὐτοῦ πρὸς πόσιν εἴτε αὐτοῦσι εἴτε κατόπιν βελτιώσεως, ἐπεξεργασίας ἐξυγιάνσεως.

η) Τυχόν πρόσθετος ὑδρογεωλογικὴ μελέτη ἐρειδομένη ἐπὶ ὑφισταμένων στοιχείων ὡς καὶ λαμβανόμενων ἐξ ἐκτελουμένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς παρούσης ὀριστικῆς μελέτης. Ἡ ἐν λόγω ὑδρογεωλογικὴ ἐρευνα ὡς καὶ αἱ σχετικαὶ ἐρευνητικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται κατόπιν ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) βάσει τῶν οἰκείων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν.

θ) Βασικὰ δεδομένα στατικῶν ὑπολογισμῶν

Ἰσχύοντες κανονισμοὶ - παραδοχαὶ φορτίσεως - παραδοχαὶ σταθερῶν ἐδαφῶν ὑπείσχευμένων εἰς τοὺς στατικὸν ὑπολογισμοὺς - παραδοχαὶ σταθερῶν ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν - μέθοδοι ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν - ἀνεκταὶ τάσεις κλπ.

ι) Κόστος τοῦ ὕδατος ἀνὰ κυβικὸν μέτρον κατὰ τὴν πρώτην φάσιν λειτουργίας τῶν ἐργων ὡς καὶ τῶν προβλεπομένων τελικῶς τοιούτων.

5. Γενικὴ Ὅριζοντιογραφία

Ἐν τῇ ὀριζοντιογραφίᾳ ταύτῃ ὑπὸ κλίμακα 1 : 10.000, μετὰ ὑψομετρικὰς καμπύλας, ἐμφαίνονται τὰ ἐν τῇ ὀριστικῇ μελέτῃ

μελετηθέντα έργα ως και τὰ χαρακτηριστικά τούτων στοιχείων, ήτοι γενική χάραξις τών άγωγών μεταφοράς, τών καταθλιπτικών, τών κυρίων και πρωτευόντων άγωγών τών έσωτερικών δικτύων, τής φοράς ύδατος, παροχής, διαμέτρου, ταχύτητος, κλίσεως πιεζομετρικής γραμμής, ύλικού τών σωλήνων, θέσεις - παροχαί ύψόμετρα πηγών, θέσεις - χωρητικότητας δεξαμενών - ύψόμετρα, θέσεις - παροχαί - ύψόμετρα άντλιοστασίων, ύδατοπύργων, έργων βελτιώσεως ύδατος κλπ.

6. Όριζοντιογραφία.

α) Έπό κλίμακα 1 : 200, μεθ' ύψομετρικών καμπυλών, τής περιοχής τών έργων ύδροληψίας, δεξαμενών, ύδατοπύργων, άντλιοστασίων, έγκαταστάσεων, καθαρισμού κλπ. εις άς έμφαίνονται τά προτεινόμενα έργα και αί άπαιτούμεναι διά τήν κατασκευήν των άπαλλοτριωτέαι έκτάσεις ανά έργον και συνολικώς μετά κτηματολογικού πίνακος κλπ.

β) Έπό κλίμακα 1 : 2000 ή 1 : 1000 μεθ' ύψομετρικών καμπυλών, αναλόγως τών διατιθεμένων διαγραμμάτων ή βάσει τής επί του έδάφους χάραξεως του άγωγού, μετά τών εξασφαλίσεων τών κορυφών τής όδεύσεως, τών πασσάλων, τών σταθερών ύψομετρικών άφετηριών κλπ. και γενικώς παντός χρησίμου στοιχείου διά τήν άναπασσάλωσιν τής χάραξεως, του έξωτερικού ύδραγωγείου εις ήν έμφαίνονται αί διάμετροι, τό είδος και τό μήκος τών άγωγών από κόμβου εις κόμβον, τά πάσης φύσεως φρεάτια, τά λοιπά τεχνικά έργα, αί δεξαμεναί, οί ύδατόπυργοι, αί έγκαταστάσεις καθαρισμού κλπ. μετά τών χαρακτηριστικών ύψομέτρων αυτών, αί άγκυρώσεις, αί δικλεις κλπ.

γ) Έπό κλίμακα 1 : 2000 ή 1 : 1000 μεθ' ύψομετρικών καμπυλών αναλόγως τών διατιθεμένων διαγραμμάτων, του έσωτερικού δικτύου εις τήν όποιαν διαχωρίζονται διά διαφόρων χρωμάτων αί ζώναι ύδροστατικής πίεσεως, αί τροφοδοτούσαι τας ζώνας ταύτας δεξαμεναί ως και οί άντίστοιχοι κεντρικοί άγωγοί. Έν τή αυτή όριζοντιογραφία διαχωρίζονται έμφανώς οί κύριοι, οί πρωτεύοντες, οί δευτερεύοντες και οί λοιποί κλάδοι τών άγωγών διανομής, τό ύλικόν τούτων, αί διάμετροι και τό μήκος τών σωλήνων από κόμβον εις κόμβον, αί δικλεις, τά πάσης φύσεως φρεάτια, τά στόμια πυρκαϊζς, τά έκκενωτήρια κλπ.

δ) Έπό κλίμακα 1 : 2000, άνευ του ρυμοτομικού σχεδίου τής πόλεως, εις τήν όποιαν έμφαίνονται τά στοιχεία του ύδραυλικού ύπολογισμού, ή φορά τών διοχετευομένων ύδάτων διά βέλους, ή άρίθμησης τών κόμβων, οί πάσης φύσεως άγωγοί, αί διάμετροι, τό μήκος και τό ύλικόν αυτών, ή παροχή και ή ταχύτης του ύδατος, ή κλίσις τής πιεζομετρικής γραμμής, αί κρίσιμοι ύδροστατικάί πιέσεις, τό ύψόμετρον έκάστου κόμβου και τό πρ' αυτόν διαθέσιμον φορτίον, ως και πάλιν έτερον στοιχείον άπαραίτητον διά τήν παρακολούθησιν τών ύδραυλικών ύπολογισμών επί τής όριζοντιογραφίας ταύτης.

ε) Έπό κλίμακα 1 : 2000 του ρυμοτομικού σχεδίου, μετά τών οίκοδομικών τετραγώνων και τών σημείων ειδικών καταναλώσεων, έξ ής νά έμφαίνεται ή τροφοδοτούμενη έπιφάνεια έξ έκάστου άγωγού ως και ό τρόπος ύπολογισμού ταύτης.

7. Κατά μήκος τομαί.

α) Έπό κλίμακα 1 : 2000 ή 1 : 1000 διά τά μήκη και 1 : 200 ή 1 : 100 διά τά ύψη, αναλόγως τής τοιαύτης τής συνταχθείσης όριζοντιογραφίας τών άγωγών του έξωτερικού δικτύου, εις τήν όποιαν άναγράφονται άπαντα τά στοιχεία έδάφους, τά στοιχεία του ύδραυλικού ύπολογισμού, τά μήκη, αί διάμετροι και τό ύλικόν τών σωλήνων, ή παροχή και ή ταχύτης του ύδατος, ή κλίσις τής πιεζομετρικής γραμμής, τά ύψόμετρα πυθμένος τής τάφρου, αί κλίσεις του άγωγού, οί άερεξάγωγοί, τά έκκενωτήρια και τά λοιπά τεχνικά έργα, τά φρεάτια διακοπής, αί δεξαμεναί, οί ύδατόπυργοι κλπ. μετά τών χαρακτηριστικών ύψομέτρων είσοδής και έκροής του ύδατος κλπ.

β) Συνοπτικάί υπό κλίμακας 1 : 10.000 ή 1 : 5.000 διά τά μήκη και 1 : 1000 ή 1 : 500 διά τά ύψη τών άγωγών μεταφοράς, μετά τών στοιχείων τών χαρακτηριστικών σημείων του έδάφους, εις τας όποιας σχεδιάζεται ή πιεζομετρική γραμμή και άναγράφονται τά κυριώτερα στοιχεία του ύδραυλικού ύπολογισμού, αί διάμετροι και τό ύλικόν τών σωλήνων και γενικώς πάλιν στοιχείον χρησίμον διά τήν παρακολούθησιν και τόν έλεγchon τών ύδραυλικών ύπολογισμών.

γ) Όσαύτως μηκοτομαί τών κυρίων και πρωτευόντων άγωγών

διανομής, ως καθορίζεται έν έδαφίοις α και β τής παρούσης διά τούς άγωγούς του έξωτερικού δικτύου.

8) Σχέδια έργων.

α) Γενικά και λεπτομερή τοιαύτα τών έργων ύδροληψίας γεωτρήσεων κλπ. δεξαμενών, ύδατοπύργων, φρεατίων, έγκαταστάσεων καθαρισμού, βελτιώσεως και έξυγιάνσεως, τεχνικών έργων, ύδατογεφυρών κλπ. με τας άπαιτούμενας όψεις, κατόψεις και τομάς, υπό καταλλήλους κλίμακας (1 : 100, 1 : 50 και μεγαλυτέρας έφ' όσον άπαιτείται) μεθ' άπάντων τών διαστάσεων άριθμητικής άναγεγραμμένων, σχέδια λεπτομερειών τών στοιχείων τής κατασκευής αυτών υπό καταλλήλους κλίμακας, σχέδια και διάταξις ξυλοτύπων, άναπτύγματα και πίνακες σιδηρού όπλισμού, σχέδια συνδεσμολογίας σωλήνων, ειδικών τεμαχίων, έξαρτημάτων, συσκευών κλπ., διάταξις ειδικών τεμαχίων, εις τούς κόμβους του έξωτερικού δικτύου μετά πίνακος αυτών (κομβολόγιον) εις τό όποιον οί κόμβοι φέρουν τήν αυτήν άρίθμησην ως εις τήν όριζοντιογραφίαν του έσωτερικού δικτύου και γενικώς πάλιν σχέδιον άπαραίτητον διά τήν έντεχνον και άπρόσκοπον έκτέλεσιν του έργου.

Έπί τών σχεδίων άναγράφονται και αί συνοπτικάί προμετρήσεις τών έργων.

β) Σχέδια άντλιοστασίων και λοιπών έγκαταστάσεων ως άνωτέρω, μετά σχεδιαγραμμάτων ύδραυλικής, μηχανολογικής και ήλεκτρικής έγκαταστάσεως φωτισμού και κινήσεως, τηλεσημάνσεως, τελεχειρισμού κλπ.

γ) Σχέδια παντός ύφισταμένου έργου άγωγών κλπ., κρινομένων ως διατηρητέων και έντασσομένων εις τά προβλεπόμενα νέα τοιαύτα, άποδεικνυομένης τής έπαρκείας του διά σχετικών ύπολογισμών.

δ) Εις περίπτωσιν χρησιμοποίησεως χαλυβδοσωλήνων δέον νά προβλεφθούν τά άπαραίτητα ειδικά τεμάχια τά έπιτρέποντα τας θερμοκρασιακάς μεταβολάς και έφ' όσον ένδεχομένως άπαιτείται δέον νά συνταχθή μελέτη καθοδικής προστασίας τών άγωγών.

9. Τεύχος Έδραυλικών Έπολογισμών.

Εις τοϋτο περιλαμβάνονται :

— Πάντες αί άναγκαιοϋντες ύδραυλικοί ύπολογισμοί διά τών όποιων άποδεικνύεται ή όρθότης τών έκλεγείσων μορφών και διαστάσεων έργων προς έξυτηρέτησιν του σκοπού διά τόν όποιον προορίζονται.

— Μέθοδοι ύδραυλικών ύπολογισμών, σχετικοί τύποι και νομογραφήματα, στοιχεία και σχετικά παραδοχαί.

— Μέθοδοι ύπολογισμού παροχών, σχετικοί τύποι.

— Έπολογισμοί παροχών και άποτελέσματα.

— Έπολογισμοί τών διαμέτρων τών σωλήνων από κόμβου εις κόμβον ως και του διαθεσίμου φορτίου εις έκαστον τούτων. (Κλάσις σωλήνων, ύλικόν κατασκευής, τύπος συνδέσμων και αίτιολόγησις αυτών βάσει τών ύδραυλικών ύπολογισμών και τών συνθηκών έδάφους).

Κεχωρισμένως δίδονται :

α) Οί ύδραυλικοί ύπολογισμοί του έξωτερικού δικτύου

β) Οί ύδραυλικοί ύπολογισμοί του έσωτερικού δικτύου.

γ) Οί ύδραυλικοί ύπολογισμοί τών έγκαταστάσεων καθαρισμού, βελτιώσεως και έξυγιάνσεως του ύδατος.

10. Τεύχος Στατικών Έπολογισμών.

Εις τοϋτο δέον νά περιλαμβάνωνται και νά αίτιολογούνται πλήρως ή άνάλυσις τών κατασκευών εις στατικούς φορείς, ή παραδοχή στηρίξεως τών φορέων και αί γενόμεναι άπλουστευτικά παραδοχή στηρίξεως και λειτουργίας τών φορέων. Εις περίπτωσιν έφαρμογής τύπων και μεθόδων οϋχι συνήθους χρήσεως δέον νά άναγράφεται ή σχετική βιβλιογραφία (βιβλίον, σελίς.) Οί ύπολογισμοί συντάσσονται κατ' έφαρμογήν τών πραχθεδεγμένων θεωριών και κανόνων τής στατικής και καλύπτουν πάντα τά κατασκευαστικά στοιχεία τών έργων διά τόν δυσμενέστερον παραδεκτόν συνδυασμόν στατικών και δυναμικών φορτίων (π. χ. πιέσεων άνέμων, θερμοκρασιών μεταβολών, ύποχωρήσεων στηρίξεων, δευτερευουσών δυναμικών καταστάσεων, συστολής έκ πήξεως, έρπυσμού, σεισμού κλπ.) έν συνδυασμῳ με τούς ισχύοντας Έλληνικούς Κανονισμούς.

Εις ειδικάς περιπτώσεις κατά τας όποιās είναι πιθανή έτι δυσμενεστέρα καταπόνησις κατά τήν διάρκειαν κατασκευής τών

έργων, μη ληφθεῖσα ὑπ' ὄψιν λόγῳ ἀπαιτουμένης σοβαρᾶς αὐξήσεως τῶν διαστάσεων, δέον νὰ ἐπιστῇται ἢ προσοχῇ τοῦ κατασκευαστοῦ δι' ἐπισημάνσεως διὰ κεφαλαίων γραμμάτων ἐπὶ τοῦ κατασκευαστικοῦ σχεδίου ὡς π.χ. προκειμένου περὶ τοιχώματος ἀντλιοστασίου ὑπολογισθέντος μὲ τὴν παραδοχὴν στριζέως εἰς τὴν πλάκα τῆς ὀροφῆς, ἢ ἐπίχωσης νὰ γίνῃ μετὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς στριζέως. Ἡ ἐφαρμοζομένη μέθοδος στατικοῦ ὑπολογισμοῦ κατασκευῶν, διὰ τὰς ὁποίας εἶναι ἀπαραίτητος ἡ ἐπίτευξις στεγανότητος, δέον νὰ εἶναι ἡ προσήκουσα πρὸς τοῦτο. Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεῦχος δέον νὰ περιλαμβάνονται καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, βάσει στοιχείων λαμβανόμενων ἐκ τοῦ σχετικοῦ τεύχους ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς. Αἱ πρὸς τοῦτο τυχόν ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν σύνταξιν τῶν στατικῶν ὑπολογισμῶν ἐδαφοτεχνικαὶ ἐρευναι ἐκτελοῦνται βάσει τῶν οἰκείων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν. Περιλαμβάνονται ἐπίσης οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν ἀπαιτούμενων ἀγκυρώσεων τῶν σωλῆνων καὶ λοιπῶν κατασκευῶν. Εἰδικῶς διὰ τὰς σωληνώσεις ἀντλιοστασίου, τὰ σχετικὰ στοιχεῖα λαμβάνονται ἐκ τοῦ τεύχους τοῦ ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ὑπολογισμοῦ.

11. Τεῦχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν καὶ Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

α) Ἡλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοί.

Εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ἠλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοὶ καὶ στοιχεῖα διὰ τὴν πλήρη αἰτιολόγησιν τῶν προτεινόμενων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων ὡς εἰδικώτερον καθορίζεται κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι δυνατόν νὰ συμπερίλαμβάνονται καὶ ἕτεροι ὑπολογισμοὶ καὶ στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης. Τὰ τελευταῖα ταῦτα παρεχόμενα τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

— Γενικὴ διάταξις τῶν ἔργων καὶ ἀρχαὶ λειτουργίας τοῦ συστήματος αὐτῶν.

— Διάταξις ἀσφαλείας.

— Ὀνομαστικὴ παροχὴ λειτουργίας τοῦ ἀντλιοστασίου.

Προκειμένης τῆς προβλέψεως ὕδατοπύργου δίδονται αἱ στάθμαι ἐλέγχου λειτουργίας καὶ αἱ στάθμαι ἀσφαλείας ἐντὸς τοῦ ὕδατοπύργου.

— Καθορισμὸς ἀριθμοῦ ἀντλιῶν καὶ ὀνομαστικῶν παροχῶν.

— Προκειμένης τῆς προβλέψεως ὕδατοπύργου ὑπολογισμὸς τῆς χωρητικότητος τούτου.

— Γεωμετρικὸν καὶ μανομετρικὸν ὕψος ὀνομαστικῆς παροχῆς ἀντλιῶν.

— Εἰδικοί στροφᾶριθμοὶ καὶ τύποι ἀντλιῶν.

— Βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν.

— Κινητήρες (Τύπος, μετὰδοσις κινήσεως, ἰσχύς).

— Ὑποσταθμοὶ παροχῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας μετὰ διερρευήσεως τοῦ ἀπαιτούμενου ἀριθμοῦ μετασχηματιστῶν. Διατάξεις προστασίας.

— Τρόπος λειτουργίας ἀντλιοστασίων, τυχόν τηλεκινήσεις καὶ τηλεσήμανσις.

— Ἀντιπληγματικὸς ἐλεγχος ἀντλιοστασίου.

— Λοιπὸς ἐξοπλισμὸς ἀντλιοστασίου.

β) Τεχνικαὶ Προδιαγραφαί.

Αἱ τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἀφοροῦν τὴν προμήθειαν καὶ ἐγκατάστασιν τοῦ ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν ἀντλιοστασίων, τῶν ὕδατοπύργων, τῶν ἐγκαταστάσεων (καθαρισμοῦ, βελτιώσεως καὶ ἐξυγιάνσεως τοῦ ὕδατος) ὡς καὶ τῶν σωληνώσεων αὐτῶν. Εἰδικώτερον δίδονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν.

— Ἐφαρμοστέα Προδιαγραφαὶ διὰ τὴν κατασκευὴν, ἐγκατάστασιν, δοκιμὰς καὶ ἐλεγχου τοῦ ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ τῶν σωληνώσεων τῶν ὡς ἄνω ἔργων.

— Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου κατασκευῆς τῶν προκειμένων ἔργων ὡς π.χ. διὰ τὰς ἀντλίας, τοὺς ἠλεκτροκινητήρας, τοὺς μετασχηματιστάς, τὰς μετρητάς παροχῆς, τὰς σωληνώσεις, τὰ ἀεροφυλάκια, τὸ τυχόν σύστημα τηλεσημάνσεως καὶ τηλεελέγχου, τὰ ὄργανα ὑψηλῆς πίεσεως, τὸν πίνακα χαμηλῆς πίεσεως, τὴν γερανὸφόρον κλπ.

— Δοκιμαὶ ἐν ἐργοστασίῳ δοκιμαὶ ἐγκαταστάσεως καὶ δοκιμαὶ ὁριστικῆς παραλαβῆς.

— Τρόποι ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς.

— Προβλεπόμενα πρὸς προμήθειαν ὕλικά, γενικαὶ ἀπαιτήσεις καὶ εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις.

— Ἀναγραφή τοῦ ὅρου ὅτι διὰ τὰ μηχανήματα καὶ τμήματα ἐν γένει τῶν ἐγκαταστάσεων κατασκευαζόμενα ἐν Ἑλλάδι, γίνεται δοκιμὴ ἐν τῷ ἐργοστασίῳ κατασκευῆς.

— Περιγραφή τῶν ὅρων οὓς δέον νὰ πληροῖ ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη ἐναποθήκευσις μετὰ τὴν προσκόμισιν εἰς τὴν περιοχὴν τῶν ἔργων καὶ πρὸ τῆς τοποθετήσεως.

— Περιγραφή τῶν μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν ἐκτελεστέων δοκιμῶν.

— Περιγραφή τοῦ τρόπου ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς. Κατὰ κανόνα δι' ἕκαστον αὐτοτελὲς τεμάχιον τῆς ἐγκαταστάσεως δέον νὰ ὀρίζονται δύο τιμαί, ἐξ ὧν ἡ μία διὰ τὴν προμήθειαν καὶ τὴν προσκόμισιν ἐντὸς τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων καὶ ἡ ἑτέρα διὰ τὴν τοποθέτησιν.

Τὸ τεῦχος τοῦτο ὡς καὶ τὰ σχετικὰ σχέδια καὶ αἱ παράγραφοι τῆς ἀναλύσεως τιμῶν, τοῦ τιμολογίου, τῆς προμετρήσεως καὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ συντάσσονται καὶ ὑπογράφονται παρὰ διπλωματούχων μηχανολόγων — ἠλεκτρολόγων.

12. Τεῦχος Προμετρήσεων.

Αἱ προμετρήσεις δέον νὰ εἶναι σύμφωνα μὲ τὸν εἰς τὰς Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς τῶν ἔργων καθοριζόμενον τρόπον ἐπιμετρήσεως. Αἱ προμετρήσεις τῶν χωματουργικῶν διαμήκων ἔργων δέον νὰ γίνονται βάσει τῶν στοιχείων τῶν ἀντιστοίχων μηχανομῶν. Δι' ὅσα τεχνικὰ ἔργα συντάσσεται ἴδιον σχέδιον, δέον βάσει τούτου νὰ συντάσσεται ἡ προμέτρησις. Διὰ τοὺς τύπους τῶν Τεχνικῶν Ἐργῶν, ἡ προμέτρησις συντάσσεται βάσει τῶν μέσων τιμῶν τῶν μεταβλητῶν διαστάσεων. Εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῶν προμετρήσεων δὲν περιέχεται οὐδεμία ποσότης λόγῳ ἀπροβλέπων καὶ ἡ στρογγύλευσις περιορίζεται εἰς τὴν ἀπαλοιφὴν τῶν δεκαδικῶν ψηφίων, δι' ἀναγραφῆς τοῦ ἐγγυτέρου ἀκεραίου ἀριθμοῦ. Εἰς τὸ τεῦχος τῶν προμετρήσεων περιλαμβάνονται καὶ αἱ βοηθητικαὶ προμετρήσεις αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν σύνταξιν κονδυλίων τῆς Ἀναλύσεως Τιμῶν.

Τὸ τεῦχος τῶν προμετρήσεων συνοδεύεται :

α) Ἀπὸ τὰς ὡς ἄνω ἀναλυτικὰς καὶ κεχωρισμένας προμετρήσεις τῶν ἔργων.

β) Ἀπὸ συνοπτικὰς προμετρήσεις τῶν κάτωθι ἔργων :

βα. Τῶν ἔργων ὑδροληψίας.

ββ) Τῶν κεντρικῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς κατὰ τμήματα μετὰ τῶν τεχνικῶν ἔργων.

βγ) Τῶν ἀγωγῶν τροφοδοσίας ἐκάστου τῶν οἰκισμῶν ἢ τμήματος τῆς περιοχῆς μετὰ τῶν τεχνικῶν ἔργων.

βδ) Τῶν ἀγωγῶν διανομῆς τοῦ ἐσωτερικοῦ δικτύου ἐκάστου οἰκισμοῦ, κατὰ ζώνην ὑδροστατικῆς πίεσεως (ὑψηλῇ, μεσαίᾳ, χαμηλῇ) καὶ κατὰ κατηγορίαν ἀγωγοῦ (κεντρικοί, πρωτεύοντες, δευτερεύοντες, τριτεύοντες).

βε) Τῶν δεξαμενῶν ἀποθηκείσεως, τῶν ὕδατοπύργων κλπ. κεχωρισμένως δι' ἕκαστον τούτων.

βστ) Τῶν ἀντλιοστασίων κεχωρισμένως δι' ἕκαστον τούτων, προμετρούμενων ἰδιαιτέρως τῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ καὶ ἰδιαιτέρως τῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν.

βζ) Ὁμοίως ὡς ἐν ἐδαφίῳ β/βστ τῆς παρούσης, τῶν ἐγκαταστάσεων τηλεχειρισμοῦ, σημάτων, τηλεπικοινωνίας κλπ.

βη) Τῶν ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ, βελτιώσεως καὶ ἐξυγιάνσεως, κεχωρισμένως κατ' εἶδος αὐτῶν καὶ κατηγορίαν ἔργων (πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ὑδραυλικῆς καὶ ἠλεκτρομηχανολογικῆς ἐγκαταστάσεις).

βθ) Τῶν σωλῆνων, τῶν εἰδικῶν τεμαχίων, ἐξαρτημάτων, συσκευῶν κλπ. κατὰ τμήματα τοῦ ἔργου ἢ ἐγκαταστάσεως ὡς ἀνωτέρω.

γ) Συνοπτικὴν ἀνακεφαλαιωτικὴν προμέτρησιν κατ' εἶδος ἔργασιων, ἥτοι δι' ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ἠλεκτρομηχανολογικὰ κλπ.

δ) Συνοπτικὴν ἀνακεφαλαιωτικὴν προμέτρησιν προμηθειῶν ἐφοδίων ὑδρεύσεως.

13. Τεύχος 'Αναλύσεως Τιμών.

α) Είς τοῦτο δέον νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν αἱ ἐπὶ μέρους ἐργασίαι ἐκάστου κονδυλίου, ὡς περιγράφονται εἰς τὴν ἀντίστοιχον προδιαγραφὴν. Αἱ ἀποδόσεις ἐκτελέσεως ἐργασιῶν δέον νὰ λαμβάνωνται κατ' ἀρχὴν ἐξ ἐγκεκριμένων ἀναλύσεων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἐλλείψει δὲ τοιούτων ἐξ ἐγκεκριμένων παλαιότερων μελετῶν παρομοίων ἔργων.

β) Πίναξ περιεχομένων. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον καταχωροῦνται κεχωρισμένως ἅπαντα τὰ βοηθητικὰ καὶ τὰ κονδύλια ἐφαρμογῆς μετ' ἀναγραφῆς τῆς ἀντιστοιχοῦσας τεχνικῆς προδιαγραφῆς καὶ τῆς τιμῆς.

γ) Διατάξεις καὶ στοιχεῖα ληφθέντα ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν σύνταξιν τῆς ἀναλύσεως.

δ) Τιμαὶ ἡμερομισθίων. Αἱ τιμαὶ αὗται λαμβάνονται ἐκ τοῦ Πρακτικοῦ τοῦ Τμήματος τοῦ Περιφερειακοῦ Συμβουλίου Δημοσίων ἔργων, τοῦ Νομοῦ τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων καὶ διὰ τὸ προηγούμενον ἐξαμῆνον τῆς συμβατικῆς ἡμερομηνίας ὑποβολῆς τῆς μελέτης. Εἰδικῶς, προκειμένου περὶ μελετῶν ἐχουσῶν χρόνον περατώσεως τούτων μικρότερον ἢ ἴσον τοῦ ἐξαμήνου, ὁ μελετητὴς δύναται νὰ χρησιμοποιήσῃ τιμὰς τοῦ τρέχοντος τῆς συμβατικῆς ὑποβολῆς ἐξαμήνου, ἐφ' ὅσον ὑφίστανται τοιαῦτα παρὰ τῇ ἀρμοδίᾳ ἀρχῇ. Αἱ τιμαὶ ἡμερομισθίων, αἱ λαμβανόμεναι ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πρακτικοῦ προσαυξάνονται κατὰ τὸ ἐκάστοτε ἰσχύον ποσοστὸν διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν δαπανῶν ἐργοδοτικῆς εἰσφορᾶς ὑπὲρ ΙΚΑ, διὰ τὸ ὑπαγόμενον εἰς τὴν ἀσφάλισιν τοῦ Ἰδρύματος προσωπικόν, δι' ἀσφάλιστρα λοιποῦ προσωπικοῦ, δωροδότημον, ἐπίδομα ἀδείας, ἡμερομίσθια ἐξαιρεσίμων ἡμερῶν, εἰσφράν ἐργατικῆς ἐστίας, ἡμερομίσθια κανονικῆς ἀδείας, ἡμερομίσθια ἀπουσίας λόγῳ ἀσθενείας, ἀποζημιώσεις λόγῳ ἀναλύσεως, χαρτοσήμανσιν ἀποδείξεων, εἰσφορᾶς ὑπὲρ ἐπικουρικῶν Ταμείων κλπ.

Τὸ ποσοστὸν τοῦτο ἀναγόμενον τελικῶς εἰς συντελεστὴν Εἰς καθορίζεται δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων.

ε) Τιμαὶ ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων. Αἱ τιμαὶ αὗται λαμβάνονται ἐκ τοῦ προαναφερθέντος κατὰ περίπτωσιν Πρακτικοῦ. Τιμαὶ προσαυξηθεῖσαι λόγῳ μὴ προβλέψεως τυχόν δαπάνης μεταφορᾶς διὰ τοῦ Πρακτικοῦ, συνδεύονται διὰ διακριτικοῦ συμβόλου.

στ) Τιμαὶ ἡμερομισθίων καὶ ὑλικῶν, μὴ περιλαμβανόμεναι εἰς τὸ ὡς ἄνω Πρακτικόν, προτείνονται πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέτης ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς τὸν Ἐργοδότην (ἀρμοδίαν ἀρχὴν) συνυποβαλλομένων καὶ σχετικῶν στοιχείων, πρὸς ἔγκρισιν.

ζ) Μισθώματα Μηχανημάτων.

η) Ἡμερήσιαι δαπάναι μηχανημάτων.

θ) Τύπος ὑπολογισμοῦ δαπάνης ἐργοταξιακῶν μεταφορῶν. Ὁ τύπος οὗτος δέον νὰ εἶναι ὁ ἐκάστοτε ἐριζόμενος ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ καθορίζεται διὰ συμβάσεως.

Διὰ τὰς ἐμπορευματικὰς μεταφορὰς ἐφαρμόζεται ὁ οἰκείου πρὸς τὸ εἶδος μεταφορᾶς τρόπος κοστολόγησεως.

ι) Βοηθητικὰ τιμαὶ.

ια) Τιμαὶ ἐφαρμογῆς.

ιβ) Προκειμένου περὶ χωματουργικῶν ἐργασιῶν, ἐὰν λόγῳ τῶν τοπικῶν συνθηκῶν παρίσταται ἡ ἀνάγκη ἐκτελέσεως τούτων καὶ διὰ χειρῶν δέον νὰ καταρτισθοῦν τὰ ἀντίστοιχα ἄρθρα διὰ δύο διακεκριμένας περιπτώσεις ἐκτελέσεως τῶν ἔργων, ἦτοι :

— Διὰ τὴν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως μηχανημάτων καὶ

— Διὰ τὴν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως ἐργατικῶν χειρῶν.

14. Τεύχος Τιμολογίου.

Δι' ἐκάστον κονδύλιον δέον νὰ ἀναγράφεται ἡ ὀνομασία τοῦ κονδυλίου καὶ νὰ γίνεται παραπομπὴ εἰς τὴν ἀντίστοιχον προδιαγραφὴν ἥτις δέον νὰ περιγράφῃ λεπτομερέστερον τὸν τρόπον ἐκτελέσεως, τοὺς ὅρους καὶ τὸν τρόπον ἐπιμετρήσεως. Εἰς τὸ τιμολόγιον δὲν γίνεται περιγραφή τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἢ ὅρων ἐργασίας κλπ. Ἐξαιρέσεις γίνονται μόνον ὅπου ἐπιβάλλεται διάκρισις μεταξὺ διαφόρων περιπτώσεων περιλαμβανομένων εἰς τὴν αὐτὴν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν.

Τὸ περιεχόμενον τοῦ τεύχους διαρθροῦται ὡς κάτωθι :

α) Πίναξ Περιεχομένων. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον καταχωροῦνται

αα) Κεχωρισμένως κατὰ κατηγορίαν ἔργων (πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ηλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, ἐγκαταστάσεων

καθαρισμοῦ κλπ. ὕδατος) ἅπαντα τὰ κονδύλια ἐφαρμογῆς μετ' ἀναγραφῆς τῶν ἀντιστοιχῶν Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν.

αβ) Τὰ κονδύλια προμηθείας ἐφοδίων ὑδρεύσεως μετ' ἀναγραφῆς τῶν ἀντιστοιχῶν Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν. Ἡ προμήθεια τῶν ἐν λόγῳ ὑλικῶν προβλέπεται κεχωρισμένως δι' ἰδιαίτερου διαγωνισμοῦ.

β) Γενικὸς ὅρος.

Δέον νὰ τίθεται ὅρος ὅτι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων ὡς ἰσχύουσιν τιμαὶ ἡμερομισθίων καὶ ὑλικῶν θεωροῦνται αἱ τοῦ Πρακτικοῦ τοῦ Τμήματος τοῦ Περιφερειακοῦ Συμβουλίου Δημοσίων ἔργων τοῦ Νομοῦ τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων τοῦ ἐξαμήνου δημοπρατήσεως τῶν ἔργων. Αἱ ἀναγραφόμεναι εἰς τὸ τεύχος βασικαὶ τιμαὶ ὡς ἐν ἐδαφίῳ δ παραγράφῳ 13 τοῦ παρόντος παρέχουν τὸν προϋπολογισμόν τοῦ ἔργου κατὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς μελέτης.

γ) Πίναξ Βασικῶν Τιμῶν Ἡμερομισθίων.

δ) Πίναξ Βασικῶν Τιμῶν Ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων (ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως προβλέπεται).

ε) Τύποι ἐργοταξιακῶν μεταφορῶν καὶ αἱ μέσαι ἀποστάσεις μεταφορᾶς τῶν ὑλικῶν.

στ) Μισθώματα μηχανημάτων (ἡμερήσια).

ζ) Κονδύλια ἐφαρμογῆς κεχωρισμένως κατὰ κατηγορίαν ἔργων ὡς ἐν ἐδαφίῳ α τῆς παρούσης.

η) Εἰς τὰς τιμὰς ἀναλύσεως ὅσον καὶ τοῦ τιμολογίου, οὐδὲν ποσοστὸν διὰ γενικὰ ἐξόδα καὶ ὄφελος ἐργολάβου περιλαμβάνεται. Τὸ ἐκάστοτε καθοριζόμενον ποσοστὸν, ἐξαρθώμενον ἐκ τοῦ τρόπου χρηματοδοτήσεως τοῦ ἔργου, προστίθεται ἐν τέλει εἰς τὸν προϋπολογισμόν.

15. Τεύχος Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν ἔργων Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ.

Διὰ τὰς ἐργασίας καὶ τὰ ὑλικά δέον νὰ περιγράφωνται σαφῶς οἱ ὅροι τοὺς ὁποίους δέον νὰ πληροῦν ὡς καὶ αἱ δοκιμαὶ καὶ ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως τούτων. Οὕτω π.χ. προκειμένου περὶ σωλῆνων δέον νὰ δίδωνται κατὰ διάμετρον καὶ στατικὴν πίεσιν χρησιμοποίησεως, τὸ ὑλικὸν κατασκευῆς, στοιχεῖα καθορίζοντα τὴν ποιότητα αὐτῶν, τὸ πάχος τῶν σωλῆνων, τὸ εἶδος τῶν συνδέσμων (κύρια μορφολογικὰ χαρακτηριστικά, ὑλικὸν καὶ ιδιότητες αὐτοῦ), αἱ δοκιμασίαι πρὸ ἐγκαταστάσεως καὶ αἱ δοκιμασίαι τῶν ἐγκατεστημένων ἀγωγῶν κλπ. σαφεῖς καὶ ἄνευ παραπομπῆς εἰς κανονισμοὺς καὶ πρότυπα ἐργοστασίων. Ἐπίσης προκειμένου περὶ σωλῆνων δέον νὰ καθορίζωνται τὰ ὅρια ἐπαρκείας αὐτῶν εἰς ὑδραυλικὸν πλῆγμα.

Δίδονται κεχωρισμένως :

α) Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

β) Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ προμηθείας σωλῆνων, εἰδικῶν τεμαχίων, ἐξαρτημάτων, συσκευῶν.

γ) Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ ἔργων καθαρισμοῦ, βελτιώσεως, ἐξυγιάνσεως.

16. Τεύχος ἀναλυτικῶν καὶ συνοπτικῶν προϋπολογισμῶν.

Τῶν ἀναλυτικῶν προϋπολογισμῶν δέον νὰ προτάσσωνται ἀντίστοιχοι πίνακες τῶν κονδυλίων τοῦ ἔργου, εἰς μίαν στήλην τῶν ὁποίων ἀναγράφονται αἱ ἀκριβεῖς ποσότητες, ὡς προέκυψαν ἐκ τῆς προμετρήσεως, εἰς ἄλλην δὲ στήλην αἱ στρογγυλεμέναι ποσότητες, αἵτινες δέον νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς ἐν λόγῳ προϋπολογισμοὺς.

Ἡ στρογγύλευσις δέον νὰ γίνεται εἰς τὸν πλησιέστερον πρὸς τὰ ἄνω στρογγύλον ἀριθμὸν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἡ διαφορὰ λόγῳ στρογγύλευσεως ἐκάστης ποσότητος θὰ εἶναι μικρότερα τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῆς. Ἡ ἀνωτέρω στρογγυλευμένη προμέτρσις λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν τὸσον διὰ τοὺς προϋπολογισμοὺς δαπάνης τῶν ἔργων, ὅσον καὶ διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς ἀμοιβῆς τοῦ Μελετητοῦ. Τὸ περιεχόμενον τοῦ τεύχους τοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης διαρθροῦται ὡς ἀκολούθως :

α) Ἀναλυτικοὶ προϋπολογισμοὶ ἔργων Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ, κατὰ τὴν αὐτὴν σειρὰν καὶ τάξιν, ὡς ζητοῦνται αἱ ἀναλυτικαὶ προμετρήσεις.

β) Ἀναλυτικοὶ προϋπολογισμοὶ ηλεκτρομηχανολογικῶν ἔργων, ὡς ἀνωτέρω.

γ) Αναλυτικοί προϋπολογισμοί έργων καθαρισμού, βελτιώσεως, εξυγιάνσεως ως ανωτέρω.

δ) Αναλυτικοί προϋπολογισμοί δαπανών προμηθείας σωλήνων, ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων και λοιπών εφοδίων υδρεύσεως κατά τμήματα του έργου ή εγκαταστάσεως.

ε) Συνοπτικός προϋπολογισμός δαπανών, περιλαμβανών τās δαπάνας κατά την αὐτὴν σειράν και τάξιν, ἐπὶ τῶν ἰδίων ἀντικειμένων, ὡς ἀναγράφονται εἰς τὴν συνοπτικὴν προμέτρῃσιν.

στ) Ανακεφαλαιωτικὸς προϋπολογισμὸς τῶν ὡς ἄνω ἀναλυτικῶν προϋπολογισμῶν.

ζ) Πίναξ παραγγελίας σωλήνων, ειδικῶν τεμαχίων, εξαρτημάτων και λοιπῶν εφοδίων υδρεύσεως κατά τμήματα του έργου και συνολικῶς.

17. Τεῦχος Γενικῆς και Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων.

Τοῦτο δέον νὰ περιλαμβάνῃ :

α) Γενικὴν και Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων ἐκτελέσεως τῶν ἐργῶν Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ.

β) Γενικὴν και Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων ἐκτελέσεως τῶν ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

γ) Γενικὴν και Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων διὰ τὴν προμήθειαν σωλήνων, ειδικῶν τεμαχίων, εξαρτημάτων, μηχανημάτων, συσκευῶν κλπ. εφοδίων υδρεύσεως.

18. Προγραμματισμὸς ἐκτελέσεως τῶν ἐργῶν.

Οὗτος δέον νὰ περιλαμβάνῃ :

α) Ἐκθεσὶν εἰς ἣν ἀναγράφονται τὰ ἀπαιτούμενα χρονικὰ διαστήματα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργῶν, ἢ σειρά ἐκτελέσεως τούτων, ἢ ἀντιστοιχοῦσα εἰς ἕκαστον τούτων δαπάνην.

β) Παραστατικὸν διάγραμμα Προγραμματισμοῦ.

γ) Πίνακα τοῦ ἀπαραιτήτου ἐξοπλισμοῦ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργῶν.

19. Τεῦχος Οἰκονομικοτεχνικῆς Μελέτης.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τῆς ὀριστικῆς μελέτης και ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὸν προγραμματισμὸν και τὴν ἐνδεχομένην σταδιακὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἐργου, δίδονται :

α) Αἱ ἐτήσιαι δαπάναι συντηρήσεως και ἐπισκευῶν, ἀποσβέσεως, ἐγκαταστάσεων, λειτουργίας (ἐκ προσωπικοῦ, καταναλώσεως, ἐνεργείας κλπ.), διοικήσεως και ἐξυπηρετήσεως κεφαλαίων κατασκευῆς.

β) Τὸ προκύπτον κόστος ἀνὰ κυβικὸν μέτρον ὕδατος προσφερομένου εἰς τὴν κατανάλωσιν και δὴ διὰ τὰ διάφορα στάδια λειτουργίας τοῦ ἐργου.

γ) Ἡ ἐτήσια ἐπιβάρυνσις ἀνὰ ἐξυπηρετούμενον ἄτομον.

20. Τεῦχος Διακηρύξεων.

Περιλαμβάνον διακηρύξεις κειωρισμένως :

α) Δι' ἐργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

β) Δι' ἐργα ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

γ) Δι' ἐργα βελτιώσεως, καθαρισμοῦ και ἐξυγιάνσεως.

δ) Διὰ προμήθειαν σωλήνων, ειδικῶν τεμαχίων, εξαρτημάτων.

21. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ Ἐκθεσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθησομένης Ὀριστικῆς Μελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχὸν τροποποιηθῇ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ Συνοπτικὴ Ἐκθεσις περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Σύντομον περιγραφὴν τοῦ τιθεμένου προβλήματος υδρεύσεως.

β) Μελετηθὲν σχέδιον υδρεύσεως.

γ) Χάρτην, διαγράμματα και τεύχη ὡς κάτωθι :

γα) Χάρτην ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000, εἰς ὃν σημειοῦνται τὰ μελετηθέντα πρὸς κατασκευὴν ἐργα και τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων, ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν ὥστε νὰ εἶναι σαφῆς ἡ διάκρισις.

γβ) Διαγράμματα, ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, ἐνδεικτικὰ τῶν βασικῶν ἐργῶν.

γγ) Προγραμματισμὸν ἐκτελέσεως τῶν ἐργῶν.

γδ) Ὑπολογισμὸν τοῦ κόστους τοῦ ὕδατος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

Τεχνικαὶ Προδιαγραφαί. Μελετῶν Ἀποχετεύσεως (Ἀκαθάρτων και ὀμβρίων ὕδατων) Πόλεων και Οἰκισμῶν.

Ἄρθρον 208.

Ἀντικείμενον — Στάδια — Σκοπός.

1. Αἱ προκείμεναι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαί προσδιορίζουν :

α) Τοὺς ὅρους ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων και ὀμβρίων ὕδατων, και περιγράφουν τὰς ὑποχρεώσεις τῶν μελετητῶν και τὰς σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν ἐργασιῶν διὰ τὴν τεχνικοοικονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργῶν.

β) Τυχὸν ειδικώτεροι ὅροι τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τὰς συμβάσεις δι' ὧν ἀνατίθενται αὐταί.

2. Αἱ μελέται περὶ ὧν αἱ παροῦσαι προδιαγραφαί διακρίνονται εἰς τὰ κάτωθι διαδοχικὰ στάδια.

α) Προκαταρκτικὴ μελέτη :

αα) ἀκαθάρτων ὕδατων

αβ) ὀμβρίων ὕδατων

αγ) ἐγκαταστάσεως ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὕδατων εἰς ἣν περιλαμβάνεται και Ἐκθεσις ἐμπειρογνώμονος ὁσάκις ἀπαιτεῖται.

β) Προμελέτη :

βα) ἀκαθάρτων ὕδατων

ββ) ὀμβρίων ὕδατων

βγ) ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὕδατων.

Ἐπισημαίνεται ὅτι εἰς τὸ στάδιον τοῦτο περιλαμβάνονται και τὰ τεύχη Δημοπρατήσεως ἐγκαταστάσεως ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὕδατων.

γ) Ὀριστικὴ μελέτη :

γα) ἀκαθάρτων ὕδατων

γβ) ὀμβρίων ὕδατων

Ἡ ἐκπόνησις τοῦ ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν τοῦ προηγουμένου τοιούτου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) και τὴν ἐντολὴν πρὸς τοῦτο.

3. Αἱ ὡς ἄνω μελέται ἀποβλέπουν εἰς τὸν προσφορώτερον τεχνικοοικονομικῶς προσδιορισμὸν τῶν ἐργῶν ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων ὕδατων μετὰ τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας τούτων και τῶν ὀμβρίων ὕδατων πρὸς Ὑγειονομικὴν και ἀντιπλημυρικὴν προστασίαν κατωκημένων περιοχῶν.

Ἄρθρον 209.

Βασικαὶ ἀρχαὶ ἐκπονήσεως μελετῶν ἐργῶν ἀποχετεύσεως Πόλεων και Οἰκισμῶν.

1. Περίμετρος μελετωμένων ἐργῶν

α) Ἡ μελέτη δέον ὅπως κατὰ κανόνα ἐκτείνεται εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως, ἐπιτρέπεται ὅμως, κατ' ἐξαιρέσιν, ὅπως ἐκταθῇ και ἐπὶ τῆς τυχὸν ἐκτὸς σχεδίου πόλεως ὑπαρχούσης οἰκοδομημένης περιοχῆς, ἐνθα ὑπάρχουν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον διαμορφωμένα οἰκοδομικὰ γραμμάσι, κατόπιν συμφώνου γνώμης τοῦ οἰκείου Δήμου ἢ Κοινότητος και τοῦ τυχὸν ὑπάρχοντος Ὀργανισμοῦ Ἀποχετεύσεως.

β) Ἡ σχετικὴ πρότασις τοῦ Μελετητοῦ δέον ὅπως εἶναι σύμφωνος μετὰ τὰς προβλέψεις τῆς τυχὸν ὑπαρχούσης χωροταξικῆς μελέτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς και τοῦ τυχὸν ὑπάρχοντος ρυθμιστικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως και τῆς περὶ αὐτῆς περιοχῆς. Πάντως, κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης, δέον ὅπως γίνῃ πρόβλεψις ἐξυπηρετήσεως τῶν πιθανολογούμενων μελλοντικῶν ἀναγκῶν τῶν γειτνιαζουσῶν περιοχῶν.

γ) Ἡ προμελέτη τῶν ἀποχετευτικῶν ἐργῶν τῆς πόλεως ἐκτείνεται εἰς ἣν ἔκτασιν ὀρισθῇ διὰ τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως τῆς προκαταρκτικῆς ἐκθέσεως, και ἡ ὀριστικὴ μελέτη ἀντιστοίχως ἐκτείνεται εἰς ἣν ἔκτασιν ὀρισθῇ διὰ τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως τῆς προμελέτης.

2. Δίκτυα ακαθάρτων υδάτων

α) Το δίκτυον ακαθάρτων δέον όπως μελετηθῇ διὰ τὰς συνθήκας (πληθυσμοῦ καὶ καταναλώσεως ὕδατος) 40ετίας (έτος στόχος).

β) Ἐντὸς τῆς περιμέτρου τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως, ἀγωγοὶ ἀκαθάρτων δέον όπως προβλέπωνται εἰς ἀπάσας τὰς ἐγκεκριμένας ὁδοὺς καὶ μόνον εἰς αὐτάς.

γ) Οἱ κύριοι ἀγωγοὶ προβλέπονται, κατὰ τὸ δυνατόν, εἰς διηνοιγμένας ὁδοὺς.

δ) Ἀγωγοὶ ἀκαθάρτων υδάτων προβλέπονται ἐπίσης εἰς τὰς ὁδοὺς, τὰς κειμένας ἐκτὸς τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου, ἀλλὰ ἐντὸς τῆς ἐγκρινομένης κατὰ τὰ ἐν ἐδαφίῳ α τῆς παραγρ. 1 τοῦ παρόντος περιμέτρου τῆς μελέτης, καὶ αἵτινες ὁδοὶ προβλέπεται ὅτι θὰ διατηρηθοῦν κατὰ τὴν ἐπέκτασιν τοῦ σχεδίου.

3. Ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων.

α) Αἱ ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων δέον όπως καλύπτουν τὰς μετὰ 20ετίαν ἀνάγκας οἰκιακῶν λυμάτων (ἀπὸ ἀπόψεως παροχῆς καὶ φύσεως ὡς καὶ βιομηχανικῶν καὶ ἄλλων ἀποβλήτων, διὰ τὰ ὁποῖα ὑφίστανται βράσιμα δεδομένα καὶ σκοπιμότης (ἀπὸ τεχνικῆς, οἰκονομικῆς καὶ γενικωτέρας ἀπόψεως) κοινῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας.

β) Εἰς τὴν μελέτην περιλαμβάνεται ἡ ἐπεξεργασία καὶ ἡ διάθεσις τῆς ἰλῦος.

γ) Κατὰ τὴν μελέτην δέον όπως (κατὰ τὸ δυνατόν) συγκεντρῶνται στοιχεῖα καὶ διερευνᾶται ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη προεπεξεργασία τῶν βιομηχανικῶν καὶ ἄλλων ἀποβλήτων καὶ ἡ σκοπιμότης (ἀπὸ τεχνικῆς, οἰκονομικῆς καὶ γενικωτέρας ἀπόψεως) προβλέψεως ἰδίων ἐγκαταστάσεων αὐτῶν.

— Κατ' ἀρχὴν εἰς τὸ ἀντικείμενον τῆς μελέτης δὲν περιλαμβάνονται αἱ ἐγκαταστάσεις προεπεξεργασίας τῶν βιομηχανικῶν καὶ ἄλλων ἀποβλήτων, ὡς καὶ αἱ ἰδία ἐγκαταστάσεις πλήρους ἐπεξεργασίας αὐτῶν.

δ) Διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ ἀπαιτούμενου χώρου διὰ τὰς προαναφερθείσας ἐγκαταστάσεις, δέον όπως ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν αἱ μετὰ 40ετίαν συνθήκαι, κατὰ τὸ δυνατόν.

— Δέον όπως γίνῃ πρόβλεψις χρονικῆς κλιμακώσεως τῆς κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων. Κατὰ τὴν χρονικὴν ταύτην κλιμακώσιν, δέον όπως ληφθῇ ὑπ' ὄψιν, ἡ, ἐκ τῶν πραγμάτων, ἀσάφεια τῶν προβλέψεων διὰ τὴν ἐξέλιξιν τοῦ ὄγκου τῆς φύσεως τῶν βιομηχανικῶν ἀποβλήτων.

— Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις π.χ. πολὺ μικρῶν ἐγκαταστάσεων, δὲν γίνεται πρόβλεψις τοιαύτης χρονικῆς κλιμακώσεως.

ε) Πρὸ τῆς ὀριστικοποιήσεως τῆς θέσεως τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων, δέον όπως ἐξετάζεται ἡ ὑπαρξίς καὶ ἡ δυνατότης προσκλήσεως ὑπὸ τοῦ Δήμου ἢ τοῦ Ὄργανισμοῦ Ἀποχετεύσεως τῶν ἀπαιτούμενων ἐκτάσεων καὶ αἱ ἐπιπτώσεις εἰς τὰς γειτνιαζούσας περιοχάς, προκαλουμένης γνώμης τοῦ Δήμου ἢ τῆς Κοινότητος καὶ τοῦ τυχόν Ὄργανισμοῦ Ἀποχετεύσεως.

4. Ἔργα ἐκβολῆς εἰς τὸν ἀποδέκτην.

α) Δέον όπως διερευνῶνται αἱ ἐπιπτώσεις τῆς ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων υδάτων εἰς τὸν ἀποδέκτην, ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν προβλεπομένην χρῆσιν τῶν υδάτων αὐτοῦ, καὶ τῶν παρακειμένων περιοχῶν. Μετὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ σημείου ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων υδάτων εἰς τὸν ἀποδέκτην, δέον όπως τὸ σημεῖον τοῦτο ὀριστικοποιηθῇ διὰ τῆς ἐκδόσεως τῆς προβλεπομένης ἀποφάσεως τῆς ἀρμοδίας Ἀρχῆς, κατὰ τὰς προβλέψεις τῶν ἐκάστοτε ἰσχυουσῶν ὑγειονομικῶν διατάξεων.

β) Εἰδικῶς εἰς τὴν περίπτωσιν ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων υδάτων εἰς τὴν θάλασσαν, δέον όπως ἐρευνᾶται τὸ θέμα τῆς διασπορᾶς τῶν ἀκαθάρτων υδάτων, ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν ρύπανσιν καὶ ἐνδεχομένην μόλυνσιν τῶν υδάτων τῶν ἀκτῶν καὶ τοῦ πυθμένος καὶ τὴν χρῆσιν αὐτῶν π.χ. διὰ θαλάσσια λουτρά, καλλιέργειαν ὀστρακοειδῶν κλπ.

γ) Διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ σημείου ἐκβολῆς εἰς τὴν θάλασσαν, δέον όπως συγκεντρωθοῦν τὰ ἀπαραίτητα ὑδρογραφικὰ καὶ

βυθομετρικὰ στοιχεῖα καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τούτων καὶ στοιχείων ἀναφερομένων εἰς τὴν φύσιν τοῦ πυθμένος δέον όπως καθορισθῇ τὸ μῆκος τοῦ ἀγωγοῦ ἐκβολῆς, τὸ βάθος καὶ τὸ τέρμα αὐτοῦ καὶ ἡ διάταξις τῶν τυχόν πολλαπλῶν στομιῶν ἐκβολῆς (διαχυτήρων), πρὸς ἐξασφάλισιν ταχείας ἀναμίξεως καὶ σημαντικῆς ἀρχικῆς ἀραιώσεως.

5. Παροχαὶ ὑπολογισμοῦ ἀγωγῶν ἀκαθάρτων υδάτων.

Διὰ τὴν μελέτην τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων υδάτων, ἐπιτρέπεται ὅπως λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ὡς μέση ἡμερησία παροχὴ ἀκαθάρτων υδάτων qm ποσοστὸν 80 % τῆς μέσης ἡμερησίας καταναλώσεως ὕδατος, κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς μεγαλυτέρας καταναλώσεως κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους. Ἡ μέση αὕτη ἡμερησία κατανάλωσις ὕδατος ὑπολογίζεται βάσει τῆς κατὰ κεφαλὴν 24ώρου καταναλώσεως, ὑπὸ τὰς μελλοντικὰς συνθήκας ἀριθμοῦ κατοίκων καὶ καταναλώσεως. Κατὰ περίπτωσιν, ἐπιτρέπεται παραδοχὴ ὁμοιομορφου κατανομῆς τῆς καταναλώσεως καθ' ὅλον τὸ 24ωρον ἢ κατὰ αἰτιολογούμενον κλάσμα αὐτοῦ. Τὰ δίκτυα δέον όπως ὑπολογίζονται διὰ τὴν μεγίστην (κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας) παροχὴν, προκύπτουσαν ἐκ τῆς προαναφερθείσης μέσης τοιαύτης qm, κατόπιν πολλαπλασιασμοῦ αὐτῆς ἐπὶ τὸν συντελεστὴν ἡμερησίας αἰχμῆς P.

Ὡς συντελεστὴς αἰχμῆς P ἐπιτρέπεται νὰ ληφθῇ ὁ ἀκόλουθος :

$$P = \alpha + \frac{\beta}{\sqrt{qm}}$$

Διὰ συνήθεις περιπτώσεις $\alpha = 1,50$ καὶ $\beta = 2,50$ (τοῦ qm ὄντος ἐκπεφρασμένου εἰς lit/sec).

Διὰ τὸ P λαμβάνονται τιμαὶ μὴ ὑπερβαίνουσαι τὸ 3.

Ἡ παροχὴ εἰσορῆς ὀμβρίων καὶ ὑπογείων υδάτων εἰς τὸ δίκτυον ἀκαθάρτων υδάτων δέον όπως, ἐκτιμωμένη κατὰ περίπτωσιν, προστίθεται εἰς τὴν ὑπολογιζομένην ὡς ἀνωτέρω παροχὴν ἀκαθάρτων υδάτων.

6. Ἐπιλογὴ διατομῆς ἀγωγῶν ἀκαθάρτων υδάτων.

α) Εἰς τὰς διατομὰς τῶν ἀγωγῶν ἀκαθάρτων υδάτων δέον όπως προβλέπεται ἐλεύθερον ὕψος ὑπὲρ τὴν ΑΣΥ, διὰ τὴν ἐξασφάλισιν ἀερισμοῦ τοῦ δικτύου.

Ὅρίζονται πρὸς τοῦτο τὰ κάτωθι μέγιστα ἐπιτρεπόμενα ποσοστὰ πληρώσεως τῶν διατομῶν (h^π εἶναι τὸ ἐλεύθερον ὕψος τοῦ ἀγωγοῦ) :

αα) Διὰ κυκλικὰς διατομὰς διαμέτρου μέχρι 40 cm ποσοστὸν $\frac{h}{h^{\pi}} = 50\%$

αβ) Διὰ κυκλικὰς διατομὰς διαμ. 50 — 60 dm ποσοστὸν $\frac{h}{h^{\pi}} = 60\%$

αγ) Διὰ κυκλικὰς διατομὰς μεγαλυτέρας διαμέτρου καὶ τὰς λοιπὰς τυποποιημένας διατομὰς ποσοστὸν $\frac{h}{h^{\pi}} = 70\%$

αδ) Προκειμένου περὶ ὑφισταμένων ἀγωγῶν, τῶν ὁποίων ἐλέγχεται ἡ διοχευτικότης ἐπιτρέπεται ποσοστὸν πληρώσεως $\frac{h}{h^{\pi}} = 80\%$

Ἐν πάσῃ περιπτώσει δέον όπως ἡ ΑΣΥ ὑπόκειται τῆς ἀντιστοιχούσης στάθμης εἰς τὸ ἐλάχιστον ἐκεῖνο βάθος ὕδατος,

δι' ὃ $\frac{Q}{Q^{\pi}} = 1,00$ ἐπὶ τῷ σκοπῷ διασφαλίσεως σταθερότητος ροῆς.

β) Ὡς ἐλάχιστη διάμετρος κυκλικῶν ἀγωγῶν ὀρίζεται ἡ τοιαύτη τῶν 20 cm.

Ἡ μεγίστη διάμετρος τῶν κυκλικῆς διατομῆς ἀγωγῶν, ἐξαρτωμένη ἐκ τοῦ ὕλικου κατασκευῆς τῶν σωλήνων, δέον όπως μὴ

υπερβαίνει την μεγίστην διάμετρον τῶν ἐν Ἑλλάδι κατασκευαζομένων ἢ δυναμένων νὰ κατασκευασθῶν σωλήνων. Ἡ μεγίστη διάμετρος τῶν ἐπὶ τόπου κατασκευαζομένων ἀγωγῶν κυκλικῆς διατομῆς ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς σκοπιμότητος, τῆς μεθόδου καὶ τοῦ κόστους κατασκευῆς. Ὡς ἐλάχιστη ὡσεὶδῆς διατομὴ ὀρίζεται ἡ διατομὴ 60/90 cm.

γ) Εἰς τοὺς ἐκ σκυροδέματος ἀγωγούς ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως προβλέπεται ἐπένδυσιν εἰς κατάλληλον ὕψος δι' ἀργιλο-πυριτικῶν πλακιδίων ἢ εἰδικῶν ἀργιλοπυριτικῶν τεμαχίων.

δ) Τὰ ὅρια χρήσεως τῶν ἀγωγῶν ἐκ PVC, ἀμμαντοσιμέντου, ἀργιλοπυριτικοῦ ὕλικου καὶ σκυροδέματος δέον ὅπως προσδιορίζονται κατόπιν τεχνικο-οικονομικῆς διερευνήσεως καὶ λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν κατὰ περιοχὰς εἰδικῶν συνθηκῶν (στάθμη ὑπογείου ὕδατος, ἔδαφος κλπ.).

ε) Ἡ μεγίστη ἐπιτρεπόμενη ταχύτης ροῆς εἰς τοὺς ἀγωγούς ὀρίζεται, κατ' ἀρχὴν εἰς 6m/sec καὶ ἐπισημαίνεται ὅτι ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἶδους καὶ τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν, ὑπὸ τὰς ὁποίας τελεῖ οὗτος. Παρέκκλισις ἐκ τοῦ ὀρίου ταχύτητος ἐπιτρέπεται εἰς εἰδικὰ περιπτώσεις, κατόπιν αἰτιολογήσεως, ἐπὶ σκοπῷ π.χ. ἀποφυγῆς ἔργων πτώσεως.

στ) Αἱ ἐλάχισται ἐπιτρεπόμεναι κλίσεις τῶν ἀγωγῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως καθορισθῶν, λαμβανομένης πρὸς τοῦτο ὑπ' ὄψιν τῆς ἀπαιτουμένης ἐλαχίστης ταχύτητος αὐτοκαθαρισμοῦ π.χ. 0,30 m/sec διὰ παροχὴν ἴσην πρὸς τὸ 1/10 τῆς παροχετευτικότητος πλήρους διατομῆς. Ἐπιτρέπονται παρεκκλίσεις ἀπὸ τῶν κανόνων καθορισμοῦ τῆς ἐλαχίστης ἐπιτρεπόμενης κλίσεως εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις ὡς π.χ. ἐπὶ σκοπῷ ἀποφυγῆς ἀντλιοστασίων ἀνυψώσεως ἢ ἀντιμετωπίσεως θεμάτων ὑψηλῆς στάθμης ὑπογείων ὑδάτων.

ζ) Αἱ διατομαὶ τῶν ἀγωγῶν ἐπιτρέπεται ὅπως ὑπολογίζονται δι' ἐφαρμογῆς τοῦ τύπου τοῦ CHEZY ἢ τοῦ τύπου $V = C \sqrt{R \cdot J}$ ἔνθα ὁ συντελεστὴς C καθορίζεται δι' ἐφαρμογῆς τοῦ τύπου

$$\text{BAZIN } C = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}} \text{ με τιμὴν τοῦ συντελεστοῦ ροῆς}$$

$$\gamma = 0,25$$

Ἐπιτρέπεται ὡσαύτως ὅπως ὁ συντελεστὴς C καθορισθῇ

$$\text{διὰ τοῦ τύπου KUTTER } C = \frac{100 \sqrt{R}}{m + \sqrt{R}} \text{ με τιμὴν τοῦ συντελεστοῦ}$$

$$m = 0,35 \text{ (Ταχύτης ἐκπεφρασμένη εἰς m/sec ὑδραυλικὴ ἀκτὶς εἰς m καὶ κλίσις m/m).}$$

Διὰ πᾶσαν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως ἐτέρων τύπων ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν ἢ ἐτέρων παραμέτρων ἀπαιτεῖται αἰτιολογήσις καὶ ἀποδοχὴ τῆς ἀντιμετώπισης ὑπηρεσίας ΥΠΔΕ. Εἰδικαὶ περιπτώσεις δέον ὅπως ἀντιμετωπίζονται διὰ τύπων καὶ παραμέτρων ἀνταποκρινομένων εἰς τὸ τιθέμενον πρόβλημα. Εἰς τοὺς μεγάλους ἀγωγούς καὶ δὴ ἐπὶ μεγάλων ταχυτήτων, δέον ὅπως λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ προκύπτουσα αὐξήσις τοῦ βάθους ροῆς, λόγω προσροφῆσεως ἀέρος καὶ ἡ ὑπερύψωσις τοῦ ὕδατος εἰς τυχὸν καμπύλα τμήματα, ἐπιτρεπόμενης προσαυξήσεως τοῦ ποσοστοῦ πληρώσεως (ἐπὶ κλειστῶν διατομῶν).

7. Ἀντλιοστάσια ἀκαθάρτων ὑδάτων.

Δέον ὅπως διερευνῶνται αἱ ἐπιπτώσεις διακοπῆς τῆς λειτουργίας τῶν ἀντλιοστασίων (π.χ. λόγω βλάβης ἢ διακοπῆς τοῦ ρεύματος) καὶ νὰ προβλέπωνται ἔργα ὑπερχυλίσσεως τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων. Τὸ δομικὸν μέρος τῶν ἀντλιοστασίων δέον ὅπως ἐπαρκῆ στατικῶς εἰς μίαν τοιαύτην περίπτωσιν. Μερίμνη τῆς Ἐπιβλεπούσης Ὑπηρεσίας δέον ὅπως ἐνημεροῦται ὁ ἐνδιαφερόμενος Δῆμος ἢ Κοινότης περὶ τῶν προτεινομένων θέσεων κατασκευῆς τῶν ἀντλιοστασίων, πρὸς διατύπωσιν γνώμης.

8. Δίκτυα ὀμβρίων ὑδάτων.

α) Εἰς τὴν μελέτην τῶν ἀποχετευτικῶν ἔργων ὀμβρίων ὑδάτων δέον ὅπως περιλαμβάνονται καὶ τὰ διασχίζοντα ἢ εὐρισκόμενα ἐν ἐπαφῇ πρὸς τὴν πόλιν ρεύματα, ἀπὸ ἀπόψεως διευθετήσεως ἢ καὶ χρήσεως αὐτῶν, ὡς ἀποδεκτῶν ὀμβρίων ὑδάτων. Ἡ

διευθέτησις τῶν ρευμάτων τούτων δέον ὅπως μελετᾶται καὶ ἐκτὸς τῆς περιμέτρου τῶν δικτύων, ἐπὶ μήκους κατὰ κανόνα δύο (2) χιλιομέτρων (ἐὰν τοῦτο ἀπαιτῆται), ἐκτὸς εἰδικῶν περιπτώσεων ἢ διαφόρου προβλέψεως διὰ τῆς συμβάσεως. Τὰ ρεύματα διευθετοῦνται προβλεπομένης ἀνοικτῆς διατομῆς, ἐξαιρέσει τῶν περιπτώσεων κατὰ τὰς ὁποίας πολεοδομικοὶ λόγοι ἐπιβάλλουν διευθέτησιν διὰ κλειστῆς διατομῆς. Ἐν πάσῃ περιπτώσει δὲν προτείνεται κάλυψις ρεύματος, ἐὰν ὑφίσταται σοβαρὸς κίνδυνος προσχώσεως. Ἐπὶ σημαντικῆς στερεοπαροχῆς δέον ὅπως διερευνᾶται τὸ ἐνδεχόμενον διαβρώσεως ἢ προσχώσεως τῶν ἔργων καὶ ἐπισημαίνεται ἡ ἀνάγκη ἐκπονήσεως μελέτης ἔργων ὀρεινῆς ὑδρονομίας. Δέον ὅπως, μερίμνη τῆς Ἐπιβλεπούσης Ὑπηρεσίας, ἐνημεροῦται σχετικῶς ἡ Γενικὴ Δ/νσις Δασῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας.

β) Ἐντὸς τῆς περιμέτρου τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως, ἀγωγοὶ ὀμβρίων ὑδάτων δέον ὅπως προβλέπονται εἰς τὰς ἐγκεκριμένας καὶ μόνον ὁδοὺς καὶ ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον.

Δὲν εἶναι κατ' ἀρχὴν ἐνδεδειγμένη ἡ κατασκευὴ ἀγωγῶν ὀμβρίων ὑδάτων εἰς ἀπάσας τὰς ὁδοὺς, ἐπιτρεπόμενης ἐνίοτε ἐπιφανειακῆς ἀποροῆς τῶν ὑδάτων. Οἱ κύριοι ἀγωγοὶ δέον ὅπως προβλέπονται, κατὰ τὸ δυνατόν, εἰς τὰς ὁδοὺς, τῶν ὁποίων ἔχει πραγματοποιηθῇ ἡ διάνοιξις. Ἀγωγοὶ ὀμβρίων ὑδάτων προβλέπονται ἐπίσης εἰς τὰς ὁδοὺς τὰς κειμένας ἐκτὸς τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου, ἀλλὰ ἐντὸς τῆς ἐγκρινομένης περιμέτρου τῆς μελέτης, καὶ αἵτινες ὁδοὶ προβλέπεται ὅτι θὰ διατηρηθῶν κατὰ τὴν ἐπέκτασιν τοῦ σχεδίου.

9. Παροχαὶ ὑπολογισμοῦ ἀγωγῶν ὀμβρίων ὑδάτων.

Ἡ παροχὴ Q ἐκ τινος λεκάνης ἀποροῆς F ἐπιτρέπεται ὅπως ὑπολογίζεται διὰ τοῦ τύπου :

$$Q = C \cdot i \cdot F$$

ἐνθα C = ὁ συντελεστὴς ἀποροῆς αἰχμῆς πλημμύρας

καὶ i = ἡ μέση ἔντασις βροχῆς διαρκείας ἴσης πρὸς τὸν χρόνον, τὸν ἀπαιτούμενον διὰ νὰ συρρεύσουν τὰ ὕδατα ἐκ τοῦ ἀπωτάτου σημείου τῆς λεκάνης ἀποροῆς F μέχρι τῆς ἐξεταζομένης θέσεως. Οἱ συντελεσταὶ ἀποροῆς αἰχμῆς πλημμύρας διὰ τὰς ἐκτὸς πόλεως λεκάνας ἐκτιμῶνται ὡς ἑξῆς :

$$\text{Διὰ τὰς ὀρεινὰς λεκάνας} \quad C = 0,60$$

$$\text{Διὰ τὰς λοφώδεις ἐκτάσεις} \quad C = 0,50$$

$$\text{Διὰ τὰς πεδινὰς περιοχὰς} \quad C = 0,30$$

Οἱ συντελεσταὶ ἀποροῆς αἰχμῆς πλημμύρας διὰ τὴν ἐντὸς πολεοδομικοῦ σχεδίου περιοχὴν καθορίζονται κατὰ ζώνας ἐπὶ τῇ βάσει τῆς πυκνότητος οἰκήσεως.

Οἱ συντελεσταὶ ἀποροῆς ἐξ ἐκτάσεων ἐντὸς π ο λ ε ω ς λαμβάνονται πάντοτε ὡς τοῦλάχιστον ἴσοι πρὸς τοὺς καθοριζομένους διὰ τὴν ἰδίαν περιοχὴν, ἐὰν αὕτη ᾖ ἐκτὸς πόλεως. Διὰ λεκάνας ἀποροῆς ἐκτετασμένας εἰς περισσοτέρας τῆς μιᾶς ζώνης, ὁ μέσος συντελεστὴς ἀποροῆς ὀρίζεται ἐκ τοῦ τύπου :

$$C = \frac{\Sigma CF}{\Sigma F}$$

Ὁ χρόνος συρροῆς μέχρι τῆς εἰσόδου τῶν ὑδάτων εἰς τὰ στόμια ὑδροσυλλογῆς ἐκτιμᾶται, ὑπὸ συνθήκεις συνθήκας διὰ τὰς ἐντὸς πόλεως περιοχὰς, εἰς 10 πρῶτα λεπτά. Ὁ χρόνος συρροῆς ἐκ λεκανῶν μιᾶς κυρίας μισγαγγείας, ἥς δὲν προβλέπεται ἡ διευθέτησις, ἐπιτρέπεται ὅπως ἐκτιμᾶται κατὰ GIANDOTTI :

$$t = \frac{4 \sqrt{F} + 1,5 L}{0,8 \sqrt{Z}}$$

Ἐνθα :

t = ὁ χρόνος συρροῆς εἰς ὥρας

F = ἡ ἐπιφάνεια τῆς λεκάνης εἰς χλμ.²

L = τὸ μῆκος τῆς κυρίας μισγαγγείας εἰς χλμ.

Z = ἡ ὑψομετρικὴ διαφορά τοῦ μέσου ὑψομέτρου τῆς λεκάνης ἀπὸ τοῦ ὑψομέτρου ἐκβολῆς.

Ο χρόνος ροής εις φυσικά ρεύματα, ὧν δὲν προβλέπεται ἡ διευσθέτησις, ὑπολογίζεται ὑδραυλικῶς ἢ ἐκτιμᾶται. Ὡς ἐν κριτήριον διὰ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ χρόνου ροῆς εις φυσικά ρεύματα εἶναι δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθῇ ὁ τύπος τοῦ KIRPICH,

$$t = 4K^{0.77} \text{ ἔνθα } K = \frac{L}{\sqrt{J}} \text{ ὁ καλούμενος τοπογραφικὸς δείκτης}$$

t = ὁ χρόνος ροῆς εις πρῶτα λεπτά

L = τὸ μῆκος τοῦ ρεύματος εις χιλιόμετρα

J = ἡ μέση κατὰ μῆκος κλίσις τῆς φυσικῆς κοίτης.

Ο τύπος τοῦ KIRPICH ἐφαρμόζεται ἀνὰ τμήματα, περίπου σταθερᾶς κατὰ μῆκος κλίσεως. Ο χρόνος ροῆς ἐντὸς τεχνητῶν ἀγωγῶν ὑπολογίζεται ὑδραυλικῶς.

Κατ' ἀρχήν, δέον ὅπως λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν συχνότης ἐπαναφορᾶς τῶν βροχῶν 1 : 10 διὰ τοὺς κεντρικοὺς συλλεκτῆρας ὁμβρίων ὑδάτων καὶ κατὰ κανόνα 1 : 5 διὰ τοὺς λοιποὺς ἀγωγούς, πλὴν εἰδικῶν περιπτώσεων, ἔνθα δύναται νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν συχνότης 1 : 2. Τὸ θέμα τοῦτο δέον ὅπως διερευνᾶται βάσει τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν τῶν πρὸς ἀποχέτευσιν περιοχῶν καὶ τῶν ὑπαρχουσῶν δυνατοτήτων ἐπιφανειακῆς ἀπορροῆς.

Διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῶν παροχῶν ὑπολογισμοῦ τῶν κυρίων ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων, τυχὸν ἀνεπάρκεια τῶν ὁποίων δυνατόν νὰ προκαλέσῃ σημαντικὰς ζημίας, λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν βροχὴ ἀραιότερον ἐμφανιζομένη. Ο καθορισμὸς τῆς συχνότητος τῆς βροχῆς ταύτης, ἐξαρτώμενος ἐκ τῆς ἐκτάσεως τῶν πιθανῶν ζημιῶν καὶ ἐκ τῆς δαπάνης κατασκευῆς τοῦ ἔργου, ἀποτελεῖ ἐκάστοτε ἀντικείμενον εἰδικῶν προτάσεων. Δι' ἀποδέκτας ὁμβρίων μεγαλυτέρας σημασίας, ἡ παροχὴ ὑπολογισμοῦ δὲν ὀρίζεται μόνον βάσει βροχῆς διαρκείας ἴσης πρὸς τὸν χρόνον συρροῆς, ἀλλὰ ὀρίζεται διὰ βροχᾶς διαρκείας ἀπὸ δέκα λεπτῶν μέχρι διαρκείας ἴσης πρὸς τὸν χρόνον συρροῆς.

Εἰς τὸν τύπον ὑπολογισμοῦ :

$$Q = C \cdot I \cdot F$$

εἰσάγεται ἡ, εις ἐκάστην διάρκειαν, ἀντιστοιχοῦσα ἔντασις i καὶ τὸ ἐμβαδὸν F τοῦ μέρους τῆς λεκάνης ἐξ οὗ, διὰ τὴν ἐξεταζομένην διάρκειαν βροχῆς, ἀπορρέουν ὕδατα. Ὡς παροχὴ ὑπολογισμοῦ εις ἐκάστην θέσιν θεωρεῖται ἡ ἐκάστοτε εὕρισκομένη μεγίστη, ἔστω καὶ ἂν αὕτη προκύπτει ἐκ βροχῆς δι' ἣν ἀπορρέουν ὕδατα ἀπὸ μέρους μόνον τῆς λεκάνης. Εἰς περιπτώσεις καθ' ἃς κρίνεται ἀναγκαῖον, κατὰ παρέκκλισιν τῶν ἀνωτέρω, νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ὁ ἀποθηκευμένος ὄγκος εις τοὺς ἀγωγούς ἢ ἐν γένει ἡ ἀνάσχεσις τῆς πλημμυρικῆς παροχῆς, τότε λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν βροχαὶ τόσο μικροτέρας ὅσον καὶ μεγαλυτέρας διαρκείας τῆς τοῦ χρόνου συρροῆς. Αἱ δοκιμαὶ ἐπαναλαμβάνονται διὰ διαφόρους χρόνους βροχοπτώσεως χαρασσομένου τοῦ διαγράμματος Q, t μέχρις ὅτου καθορισθῇ ἡ μεγίστη τιμὴ τῆς ἀπορροῆς Q . Παρέκκλισις ἐκ τῶν ἐνταυθα διδομένων ὁδηγιῶν ἐπιτρέπεται εις δεόντως ἡτιολογημένας περιπτώσεις, προκειμένου περὶ σημαντικῶν οἰκονομικῶς περιπτώσεων, δι' ἃς ἐνδείκνυται λεπτομερεστέρα ἔρευνα. Ἐπὶ σημαντικῶν περιπτώσεων ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ἀσφαλείας τοῦ πληθυσμοῦ, ἀποφυγῆς ζημιῶν καὶ οἰκονομίας κατασκευῆς τῶν ἔργων, ἀπαιτεῖται λεπτομερεστέρα ἔρευνα καὶ ἐφαρμογὴ ἀκριβεστέρων μεθόδων ὑπολογισμοῦ τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν.

10. Ἐπιλογὴ διατομῆς ἀγωγῶν ὁμβρίων ὑδάτων.

Ὡς ἐλαχίστη διατομὴ ἀγωγῶν ὁμβρίων ὑδάτων ὀρίζεται ἡ κυκλικὴ τοιαύτη, ἐσωτερικῆς διαμέτρου 0,40. Τὰ ὅρια χρήσεως τῶν ἀγωγῶν ἐξ ἀμιαντοσιμέντου καὶ σκυροδέματος, δέον ὅπως προσδιορίζονται κατόπιν τεχνικο—οἰκονομικῆς διερευνήσεως. Εἰς τοὺς κλειστοὺς ἀγωγούς, δέον ὅπως τηρῆται περιθώριον ἀσφαλείας, ἀνταποκρινόμενον εἰς μέγιστον ποσοστὸν πληρώσεως

$$\frac{h}{h_{\pi}} = 70\%$$

Τὸ περιθώριον τοῦτο ἀσφαλείας δὲν θὰ ὑπερβαίῃ τὸ 1,00 m.

Ἐπὶ ἀνοικτῶν ἀγωγῶν, τὸ περιθώριον ἀσφαλείας ὀρίζεται κατὰ περίπτωσιν.

Ἡ $\Lambda\sigma\Upsilon$ δέον ὅπως εὕρσκεται εἰς τοιοῦτον βάθος ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὁδοστρώματος, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ σύνδεσις τῶν στομιῶν ὑδροσυλλογῆς (ἀπαιτούμενον πρὸς τοῦτο βάθος τοῦλάχιστον 0,80 μ.). Αἱ διατομαὶ τῶν ἀγωγῶν ἐπιτρέπεται ὅπως ὑπολογίζονται δι' ἐφαρμογῆς τοῦ τύπου τοῦ CHEZY :

$$V = C \sqrt{R} \cdot J$$

ἔνθα ὁ συντελεστὴς C καθορίζεται δι' ἐφαρμογῆς τοῦ τύπου τοῦ BAZIN :

$$C = \frac{87}{1 + \frac{Y}{\sqrt{R}}}$$

μὲ τιμὴν τοῦ συντελεστοῦ $\gamma = 0,46$

Ἐπιτρέπεται ὡσαύτως ὅπως ὁ συντελεστὴς C καθορισθῇ διὰ τοῦ τύπου τοῦ KUTTER :

$$C = \frac{100 R}{m + R} \text{ μὲ τιμὴν τοῦ συντελεστοῦ } m = 0,35$$

Διὰ πᾶσαν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως ἐτέρων τύπων ἢ ἐτέρων παραμέτρων ἀπαιτεῖται αἰτιολόγησις καὶ ἀποδοχὴ τῆς ὕψους.

Σημαντικαὶ διατομαὶ ἐπιτρέπεται ὅπως ὑπολογίζονται διὰ τοῦ τύπου τοῦ MANNING, ἥτοι τοῦ τύπου $U = K \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$ μὲ κατάλληλον ἐπιλογὴν τοῦ συντελεστοῦ K .

Ἐπισημαίνεται ὅτι ἡ τιμὴ τῆς παραμέτρου, σὺν τοῖς ἄλλοις ἐξαρτᾶται καὶ ἐκ τῆς στερεοπαροχῆς. Εἰδικαὶ περιπτώσεις δέον ὅπως ἀντιμετωπίζονται διὰ τύπων καὶ παραμέτρων ἀνταποκρινόμενων εἰς τὸ τιθέμενον ἐκάστοτε πρόβλημα.

Αἱ ἐλάχισται ἐπιτρεπόμεναι κλίσεις τῶν ἀγωγῶν ὁμβρίων δέον ὅπως καθορίζονται, λαμβανομένης πρὸς τοῦτο ὑπ' ὄψιν τῆς ἀπαιτούμενης ἐλαχίστης ταχύτητος διὰ τὸν αὐτοκαθαρισμὸν αὐτῶν π.χ. 0,60 m/sec διὰ παροχὴν ἴσην μὲ τὸ 1/10 τῆς παροχευτικότητος πλήρους διατομῆς, ἐπιτρεπομένων παρεκκλίσεων ἀπὸ τοῦ κανόνος τοῦτου.

Ἡ μεγίστη ἐπιτρεπομένη ταχύτης ροῆς εις τοὺς ἀγωγούς ὀρίζεται, κατ' ἀρχὴν εἰς 6m/sec καὶ ἐπισημαίνεται ὅτι ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἶδους τοῦ ἀγωγῶν, ἐκ τῆς στερεοπαροχῆς καὶ τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν ὑπὸ τὰς ὁποίας τελεῖ οὗτος. Παρέκκλισις ἐκ τοῦ ὁρίου ταχύτητος ἐπιτρέπεται εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις, κατόπιν αἰτιολογήσεως, ἐπὶ σκοπῶ π.χ. ἀποφυγῆς ἔργων πτώσεως. Ἐπὶ μεγάλων ἀγωγῶν καὶ δι' ἐπὶ μεγάλων ταχυτήτων, δέον ὅπως λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ προκύπτουσα αὔξησις τοῦ βάθους ροῆς, λόγω προσροφῆσεως ἀέρος καὶ ἡ ὑπερύψωσις τοῦ ὕδατος εἰς τὰ καμπύλα τμήματα, ἐπιτρεπομένης προσαυξήσεως τοῦ ποσοστοῦ πληρώσεως (ἐπὶ κλειστῶν διατομῶν).

11. Πλάτος ὀρυγμάτων ἐγκαταστάσεως ἀγωγῶν.

Διὰ τὰς προμετρήσεις καὶ τὸν προϋπολογισμὸν τῆς μελέτης, τὰ σκάμματα, διὰ τὴν ἐπὶ τόπου κατασκευὴν ἢ τοποθέτησιν τῶν ἀγωγῶν ὑπονόμων, δέον ὅπως λαμβάνονται μὲ κατακορύφους παρειάς καὶ σταθερὸν (καθ' ὕψος) πλάτος. Τὸ πλάτος τῶν σκαμμάτων τούτων λαμβάνεται ἴσον πρὸς τὸ ἄθροισμα τῆς μεγαλυτέρας ἐξωτερικῆς ὀριζοντίας διαστάσεως τοῦ ἐκάστοτε ἀγωγῶ καὶ ἐλευθέρου ἐκατέρωθεν περιθωρίου (μέχρι τῆς παρειᾶς τοῦ σκάμματος) τριάκοντα πέντε (35) ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου. Ἐν πάσῃ περιπτώσει τὸ ἐλάχιστον πλάτος τοῦ σκάμματος δέον ὅπως λαμβάνεται ἴσον πρὸς 80 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου. Τὰ ἀνωτέρω ὀρίσθησαν, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν μέσων συνθηκῶν κατασκευῆς.

Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις (φύσεως ἐδάφους, μεθόδων ἐργασίας, ἐμποδίων ἐκ τῶν λοιπῶν δικτύων κλπ.) ἐπιτρέπονται παρεκκλίσεις, ὡς πρὸς τὴν μορφήν καὶ τὰς διαστάσεις τῶν σκαμμάτων. Εἰς τὴν μελέτην δέον ὅπως περιλαμβάνεται ὁρος, καθ' ὃν, κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων, προσαρμόζονται ἡ μορφή καὶ αἱ διαστάσεις τῶν σκαμμάτων, ἀναλόγως πρὸς τὰς συναντωμένας συνθήκας ἐδάφους, τὰς μεθόδους ἐργασίας, τὰ παρεμβαλλόμενα ἐμπόδια κλπ.

12. Ὑποθαλάσσιοι ἀγωγοὶ καὶ ἔργα ἐπὶ αἰγιαλοῦ — παραλίας—λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ στρατιωτικῶν περιοχῶν.

Διὰ τῶν ὑποθαλασσίων ἀγωγῶν, δέον ὅπως μὴ παρακωλύεται ἡ χρῆσις τῶν λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ αἱ θαλάσσιοι συγκοι-

νωνία και απαιτείται σχετική σύμφωνος γνώμη των αρμοδίων 'Αρ-
χών ('Αρχηγών Ναυτικού - Λιμενικά 'Αρχαί).

Διά πάσαν περίπτωσιν προβλεπομένης χρήσεως εκτάσεων αι-
γιαλού, παρλίας, λιμενικών εγκαταστάσεων ή διελεύσεως δια στρα-
τιωτικών περιοχών, δέον όπως υπάρξει σύμφωνος γνώμη της αρ-
μοδίας 'Αρχής, προκαλούμένη υπό της 'Επιβλεπούσης 'Υπηρεσίας,
κατόπιν προτάσεως του Μελετητού.

13. Φορτία κυκλοφορίας επί του οδοστρώματος

Τὰ ἐκάστοτε καθοριζόμενα υπό των ἐν ἰσχύϊ κανονισμῶν ἐκτὸς
ἂν ἄλλως ἤθελε καθορισθῇ υπό της ἀρμοδίας ἀρχῆς.

14. Τεχνικοί Κανονισμοί

Κατὰ προτεραιότητα δέον όπως τυγχάνουν ἐφαρμογῆς οἱ ἐλ-
ληνικοὶ τεχνικοὶ κανονισμοὶ καὶ προδιαγραφαί. 'Εν περιπτώσει μὴ
υπάρξεως ἐλληνικῶν κανονισμῶν καὶ προδιαγραφῶν, δέον όπως
τυγχάνουν ἐφαρμογῆς ξένοι κανονισμοὶ καὶ προδιαγραφαὶ διεθνῶς
παραδεδεγμένοι τῇ ἐγκρίσει της ἀρμοδίας ἀρχῆς.

15. Παρεκκλίσεις

'Επιτρέπονται ἡτιολογημένοι παρεκκλίσεις τόσον ἐκ των προ-
αναφερθεισῶν βασικῶν ἀρχῶν ἐκπονήσεως τῆς μελέτης, ὅσον καὶ
ἐκ των λοιπῶν ὅρων των γενικῶν προδιαγραφῶν ἐκπονήσεως με-
λετῶν ἔργων ἀποχετεύσεως πόλεων, τῇ ἐγκρίσει πάντοτε της ἀρ-
μοδίας ἀρχῆς.

16. Χρησιμοποίησις ἐλληνικῶν προϊόντων

'Απαγορεύεται ὁ ἄμεσος ἢ ἔμμεσος ἀποκλεισμός διὰ τῆς ἐκ-
πονουμένης μελέτης, ἐλληνικῶν προϊόντων. Διὰ τῆς μελέτης δέον
ὅπως προσδιορίζονται τὰ ὑλικά, μηχανήματα, κλπ. ἅτινα, ὡς μὴ
κατασκευαζόμενα ἐγχωρίως, πρέπει νὰ εἰσαχθοῦν ἐκ τοῦ ἐξωτερι-
κοῦ, οὕτως ὥστε, πρὸ τῆς ἐνάρξεως κατασκευῆς τοῦ ἔργου, νὰ κα-
θίσταται δυνατὸς ὁ ἀπαιτούμενος ἐλεγχος, των σχετικῶν προβλε-
πομένων δαπανῶν καταχωρουμένων καὶ ἀναλυομένων εἰς ἴδιον κε-
φάλαιον τοῦ προϋπολογισμοῦ (ἀξία προϊόντων, μεταφορικά, δα-
σμοὶ κλπ. ἐπιβαρύνσεις εἰς τὸ σημεῖον ἐκτελωνισμοῦ). Προκειμέ-
νων ἐργασιῶν, διὰ τὰς ὁποίας προβλέπεται ἡ χρησιμοποίησις προϊ-
όντων εἰσαγομένων ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, δέον ὅπως συντάσσονται,
δι' ἐκάστην των ἐργασιῶν τούτων, δύο κεχωρισμένα ἄρθρα τιμο-
λογίου ὡς κάτωθι :

Τὸ ἐν των ἄρθρων τούτων δέον ὅπως ἀναφέρεται εἰς τὴν ἀξίαν
των εἰσαγομένων προϊόντων, τὰ μεταφορικά, τοὺς δασμούς καὶ
τὰς λοιπὰς ἐπιβαρύνσεις εἰς τὸ σημεῖον ἐκτελωνισμοῦ. Τὸ ἕτερον
των ἄρθρων δέον ὅπως ἀναφέρεται εἰς τὰς λοιπὰς δαπάνας.

Δι' εἰδικῆς ἐκθέσεως τοῦ Μελετητοῦ δέον ὅπως αἰτιολογῆται
ἡ ἀνάγκη εἰσαγωγῆς των ὑπ' ὄψιν προϊόντων. Τὸ κεφάλαιον τοῦ
προϋπολογισμοῦ, τὸ ἀναφερόμενον εἰς τὰς δαπάνας εἰσαγωγῆς προϊ-
όντων, συνοδευόμενον υπό των ἀντιστοιχῶν ἄρθρων τοῦ τιμολογίου,
καλεῖται «ΠΙΝΑΞ». 'Ο ΠΙΝΑΞ, συνοδευόμενος υπό της σχετι-
κῆς ἐκθέσεως, δέον ὅπως ἐγκρίνεται, πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέ-
της, υπό των ἀρμοδίων 'Υπηρεσιῶν τοῦ 'Υπουργείου 'Εμπορίου.
Αἱ 'Υπηρεσίαι αὗται δύνανται νὰ προβοῦν εἰς διορθώσεις ἐφ' ὅσον
υπὸ τοῦ Μελετητοῦ περιελήφθησαν εἰς τὸν ΠΙΝΑΚΑ προϊόντα
παράγόμενα ποιοτικῶς καὶ ποσοτικῶς ἐν τῇ ἡμεδαπῇ.

"Άρθρον 210.

Προκαταρκτικὴ μελέτη (ἐκθεσις) δικτύων ὀμβρίων καὶ ἀκαθάρτων
ὕδατων.

1. 'Η προκαταρκτικὴ μελέτη (ἐκθεσις) των δικτύων ὀμβρίων
καὶ ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως περιλαμβανῇ :

- α) Τεχνικὴν "Εκθεσιν καὶ
- β) Σχέδια

2. Τεχνικὴ "Εκθεσις

Εἰς τὴν Τεχνικὴν "Εκθεσιν δέον ὅπως περιέχωνται τὰ κάτωθι :

α) Στοιχεῖα ληφθέντα ὑπ' ὄψιν διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης
καὶ προϋπάρχουσαι σχετικαὶ μελέται καὶ προτάσεις. Κριτικὴ διε-
ρεύνησις αὐτῶν.

β) Γεωγραφικὰ στοιχεῖα.

γ) Στοιχεῖα μορφολογίας καὶ ἐνδεικτικὰ στοιχεῖα περὶ τῆς
φύσεως τοῦ ἐδάφους καὶ τῆς στάθμης τοῦ ὑπογείου ὕδατος.

δ) Δημογραφικὰ στοιχεῖα.

ε) Στοιχεῖα ὑπαρχούσης οἰκονομικῆς καταστάσεως (βιοτε-
χνία, βιομηχανία, ἐμπόριον, τουριστικὴ κίνησις, δημοτικὰ σφα-
γεῖα, στρατιωτικαὶ εγκαταστάσεις κλπ.).

στ) Στοιχεῖα χρήσιμα διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης ἐκ τῆς τυ-
χόν ὑπαρχούσης χωροταξικῆς μελέτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς καὶ
τοῦ τυχόν ὑπάρχοντος ρυθμιστικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως καὶ τῆς πέ-
ριξ αὐτῆς περιοχῆς.

ζ) Πολεοδομικαὶ συνθήκαι.

η) 'Υφισταμένη πυκνότης οἰκήσεως.

θ) Πρόβλεψις μελλοντικοῦ πληθυσμοῦ καὶ μελλοντικῆς πυ-
κνότητος οἰκήσεως.

ι) Στοιχεῖα περὶ τῆς ὑδρεύσεως τῆς πόλεως καὶ τῆς μελλοντι-
κῆς ἐξελίξεως αὐτῆς.

ια) Στοιχεῖα περὶ των ὑπαρχόντων ἔργων ἀποχετεύσεως τῆς
πόλεως καὶ προτάσεις περὶ τοῦ ποῖα ἐκ των ὑφισταμένων ἔργων
δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἐντασσόμενα εἰς τὰ προτεινόμενα ἔργα
καὶ ποῖα δέον νὰ ἀποκλεισθοῦν ὡς ἀσάφιστα.

ιβ) Βροχοπτώσεις καὶ ἐντάσεις βροχῆς βάσει προϋπαρχουσῶν
ὕδρολογικῶν μελετῶν (κατόπιν διερευνήσεως τῆς ἀξιοπιστίας αὐ-
τῶν) ἡ κατόπιν συντόμου ἐπεξεργασίας των ὑπαρχόντων στοι-
χειῶν).

ιγ) Προτεινόμενον σύστημα ἀποχετεύσεως.

ιδ) 'Εξετασθεῖσαι ἐναλλακτικαὶ λύσεις τοῦ προβλήματος ἀπο-
χετεύσεως καὶ ἐπαρκῆς ἀξιολόγησις (ἀπὸ τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς
ἀπόψεως) τῆς προκριθείσης λύσεως. Διὰ τὴν σύγκρισιν των δα-
πανῶν κατασκευῆς καὶ λειτουργίας των διαφόρων ἐναλλακτικῶν
λύσεων δίδονται (λαμβάνομένης σταθερᾶς τῆς ἀξίας τοῦ χρήματος
κατὰ τὸν χρόνον κατασκευῆς καὶ οἰκονομικῆς ζωῆς) τὰ κάτωθι στοι-
χεῖα :

— Κόστος κατασκευῆς καὶ διαχωρισμός αὐτοῦ εἰς ἔργα δια-
φόρου οἰκονομικῆς ζωῆς.

— Χρόνος ζωῆς των ἐπὶ μέρους ἔργων σημαντικῆς δαπάνης
(πραγματικὸς καὶ οἰκονομικὸς χρόνος ζωῆς).

— 'Ετήσιαι δαπάναι λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν,
διοίκησιν, συντήρησιν κλπ.).

— Κόστος των ἔργων δι' ἀναγωγῆς των δαπανῶν κατασκευῆς
καὶ των ἐτησίων δαπανῶν λειτουργίας (κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα
τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς) εἰς ἀρχικὸν χρόνον.

ιε) Συνοπτικὸς προϋπολογισμός, ἐκτιμητικὸς τῆς δαπάνης
ἐκάστης ἐξετασθείσης ἐναλλακτικῆς λύσεως καὶ τῆς τελικῶς προ-
ταθείσης τοιαύτης. 'Ο προϋπολογισμὸς οὗτος ἀποτελεῖται ἀπὸ
ἐπὶ μέρους προϋπολογισμοῦς, ἀναφερομένους εἰς τὸ δίκτυον ὀμ-
βρίων ὑδάτων, εἰς τὸ δίκτυον ἀκαθάρτων ὑδάτων, εἰς τὸ δομικὸν
καὶ τὸ ἠλεκτρομηχανολογικὸν μέρος (κεχωρισμένους) των ἀντλιο-
στασιῶν, των εγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας των ἀκαθάρτων ὑδά-
των κλπ. 'Ο προϋπολογισμὸς συντάσσεται βάσει γενικῆς προμε-
τρήσεως καὶ τιμῶν μονάδος, λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως πα-
ρομοίας φύσεως ἔργων. Διαχωρισμὸς τῆς συνολικῆς δαπάνης εἰς
δαπάνας ἀναφερομένας εἰς ἐπὶ μέρους ἔργα διαφόρου οἰκονομικῆς
ζωῆς.

ιστ) Προτεινόμενα ἔργα δικτύου ὀμβρίων ὑδάτων, ἦτοι :

— Περιγραφή τῆς χαράξεως τοῦ δικτύου ὀμβρίων ὑδάτων καὶ
λεκάναι ἀπορροῆς.

— Παροχαὶ ὑπολογισμοῦ.

— Βασικαὶ παραδοχαὶ ἀγωγῶν (τυπικαὶ διατομαί, ἐπιτρεπό-
μενα ὅρια ταχυτήτων, κλίσεις, κινητὰ φορτία, τύποι ὑδραυλικῶν
ὑπολογισμῶν κλπ.).

— 'Υδραυλικοὶ ὑπολογισμοὶ χαρακτηριστικῶν διατομῶν των
συλλεκτῆρων ὀμβρίων, ἀπαιτούμενοι διὰ τὴν αἰτιολόγησιν των
προτεινομένων ἔργων καὶ τὴν ἐνταξιν ἢ μὴ των ὑφιστημένων.

— Σύντομος περιγραφή των προτεινομένων τυπικῶν καὶ μὴ
ἔργων.

ιζ) Προτεινόμενα ἔργα δικτύου ἀκαθάρτων ὑδάτων, ἦτοι :

— Περιγραφή τῆς χαράξεως τοῦ δικτύου των ἀκαθάρτων ὑδά-
των καὶ διαχωρισμὸς τῆς πόλεως εἰς ζώνας καὶ ὑποζώνας.

— Εἶδος σωλήνων, ἐλαχίστη διάμετρος καὶ τύποι ὑδραυλικῶν
ὑπολογισμῶν.

— Εἰδικὴ παροχὴ ἀκαθάρτων ὑδάτων.

— Εἰσοραὶ ἐξ ὑπογείων καὶ ὀμβρίων ὑδάτων.

— Ύδραυλικοί ύπολογισμοί χαρακτηριστικών διατομών συλλεκτήρων ἀκαθάρτων υδάτων, απαιτούμενοι διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἔργων καὶ τὴν ἔνταξιν ἢ μὴ τῶν ὑφισταμένων.

— Σύντομος περιγραφή τῶν προτεινομένων τυπικῶν ἢ μὴ ἔργων.

— Γενικὴ περιγραφή, ὑδραυλικά καὶ ἠλεκτρομηχανολογικά χαρακτηριστικά τῶν ἀντλιοστασίων, τῶν καταθλιπτικῶν ἀγωγῶν καὶ τῶν συναφῶν ἔργων τῶν ἀντλιοστασίων.

— Προτάσεις περὶ τοῦ τρόπου μελλοντικῆς ἐπεκτάσεως τοῦ δικτύου ἀποχετεύσεως εἰς τὰς περιοχάς, εἰς ἃς κατ' ἀρχὴν προβλέπεται ὅτι θὰ ἐπεκταθῇ μελλοντικῶς ἢ πόλιν.

— Προτάσεις διὰ τὴν διάθεσιν τῶν λυμάτων καὶ τῆς ἰλῦος.

— Προτάσεις περὶ σταδιακῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων καὶ ἐπεκτάσεως εἰς τὰς προαναφερθείσας περιοχάς.

— Προτάσεις περὶ τῶν προμελετηθησομένων ἔργων μετὰ προεκτιμήσεως τῆς δαπάνης κατασκευῆς αὐτῶν καὶ διαχωρισμὸς τῆς δαπάνης ταύτης εἰς δαπάνην ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ καὶ δαπάνην ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἔργων.

— Προτάσεις διὰ τὰς ἐργασίας συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, απαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς προμελέτης, μετὰ προεκτιμητικοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

3. Σχέδια

Τὰ συνοδεύοντα τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην σχέδια εἶναι τὰ κάτωθι :

α) Λεκαναὶ ἀπορροῆς τῶν τυχόν διασχιζόντων τὴν πόλιν χειμάρρων ὑπὸ κλίμακα 1:50.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον.

β) Χάρτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς ὑπὸ κλίμακα 1:20.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην ἀκαθάρτων, ὡς π.χ. ἀποδέκτης, ὁ κεντρικὸς συλλέκτης, οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες καὶ αἱ ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων. Ὁμοίως χάρτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς ὑπὸ κλίμακα 1:20.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην ὁμβρίων, ὡς π.χ. οἱ ἀποδέκται, τὰ ρεύματα, αἱ περιφερειακοὶ τάφροι καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ὁμβρίων μετὰ τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς.

γ) Κατανομὴ πυκνότητος πληθυσμοῦ ἐπὶ ρυμοτομικοῦ διαγράμματος τῆς πόλεως ὑπὸ κλίμακα 1:5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον.

δ) Ὁριζοντιογραφία ζωνῶν καὶ συλλεκτῶν ὁμβρίων ἐπὶ ρυμοτομικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000.

ε) Ὁριζοντιογραφία ἀγωγῶν ἀκαθάρτων ἐπὶ ρυμοτομικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1:5.000, ἐνθα σημειοῦνται αἱ θέσεις τῶν συλλεκτῶν, τῶν ἀντλιοστασίων (μετὰ τῶν ἐνδείξεων παροχῆς καὶ μανομετρικοῦ ὕψους).

στ) Κατὰ μῆκος τομαὶ τοῦ κεντρικοῦ ἀποχετευτικοῦ ἀγωγοῦ καὶ ἐνδεχομένως παραλλαγῶν αὐτοῦ ὡς καὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῶν ὁμβρίων καὶ ἀγωγῶν ἀκαθάρτων υδάτων ὑπὸ κλίμακας μῆκων 1:2.000 καὶ ὕψων 1 : 100 (ἐνθα πλὴν τῶν στοιχείων ἐδάφους σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα πυθμένος καὶ τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα).

ζ) Προσχέδια ἀντλιοστασίων ἀκαθάρτων υδάτων ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.

Ἄρθρον 241.

Προκαταρκτικὴ Μελέτη (ἐκθεσις) ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων.

1. Εἰς τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην (ἐκθεσιν) τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων δέον ὅπως περιλαμβάνωνται τὰ κάτωθι :

α) Ἐκθεσις

β) Σχέδια.

2. Ἐκθεσις

Διὰ τῆς ἐκθέσεως δέον ὅπως δίδωνται τὰ κάτωθι :

α) Ἐκτίμησις τοῦ ἡμερησίου ὄγκου ἀκαθάρτων υδάτων (λυμάτων καὶ βιομηχανικῶν ἀποβλήτων), διὰ τὰ ἀμέσως προσεχῆ ἔτη, τὴν προσεχῆ 20ετίαν καὶ τὴν προσεχῆ 40ετίαν.

β) Ἐκτίμησις τοῦ προβλεπομένου νὰ παρατηρηθῇ Β.Ο..D (βιοχημικὴ ἀπαίτησις εἰς ὀξυγόνο), ἐπὶ τῇ βάσει συγκριτικῶν στοιχείων συνθέσεως τῶν ἀκαθάρτων υδάτων (λυμάτων πόλεως καὶ

βιομηχανικῶν ἀποβλήτων) ἢ, ἐὰν τοῦτο εἶναι δυνατόν, βάσει ἀποτελεσμάτων ἀναλύσεων.

γ) Ἐξέτασις τῶν συνθηκῶν τοῦ ἀποδέκτου, τῆς ἱκανότητος αὐτοκαθαρισμοῦ καὶ τῶν συνεπειῶν τοῦ εὐτροφισμοῦ ὡς καὶ ἐκτίμησις τῶν ἀπαιτήσεων διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀκαθάρτων υδάτων (βαθμὸς καθαρισμοῦ κλπ.).

δ) Ἐπιλογή τῆς τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἐπιτυχεστέρας μεθόδου ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων υδάτων καὶ διαθέσεως τῆς ἰλῦος καὶ προτάσεις διὰ τὴν χρονικὴν κλιμάκωσιν τῆς κατασκευῆς τῶν ἀπαιτούμενων ἔργων. Αἱ προτεινόμεναι μέθοδοι δέον ὅπως εἶναι αἱ γενικῶς παραδεδεγμέναι τοιαῦται, διὰ συνθήκας ἀναλόγου πρὸς τὰς τοπικὰς τοιαύτας (κλίματος, γεωγραφίας πρὸς κατωκημένους χώρους, δυνατότητος καὶ σκοπιμότητος χρησιμοποίησεως αὐτοματοποιημένων ἐγκαταστάσεων κλπ.).

Ἡ ἐξέτασις τῶν διαφορῶν ἐναλλακτικῶν λύσεων γίνεται βάσει στατιστικῶν στοιχείων κόστους καὶ λειτουργίας ὑφισταμένων ὁμοίων ἔργων.

ε) Ἐνδεικτικὸς προϋπολογισμὸς τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ λειτουργίας τῶν προτεινομένων ἐγκαταστάσεων.

στ) Ἐκλογή τῶν προσφερομένων ἢ τῆς προσφερομένης θέσεως διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τὴν ἐκβολὴν εἰς τὸν ἀποδέκτην, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὸν διαθέσιμον χώρον, τὴν ἀξίαν τῆς γῆς, τὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τῆς πόλεως καὶ τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων καὶ τὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ ἀποδέκτου τῶν ἀκαθάρτων υδάτων.

ζ) Λειτουργικὸν διάγραμμα τῶν ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ καὶ ἐπισήμανσις τῶν τυχόν ἀπαιτούμενων ἀντλιοστασίων.

3. Σχέδια

α) Χάρτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην καὶ ἐπισήμανσιν περιοχῶν χρῆζουσῶν ἰδιαιτέρας προστασίας ὡς π.χ. περιοχαὶ κολυμβήσεως, τουριστικαὶ περιοχαί, κατωκημένα περιοχαί κλπ.

β) Ὁριζοντιογραφία τῆς θέσεως κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων ὑπὸ κλίμακα 1:500 ἢ ἄλλην κατάλληλον, μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην.

γ) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα τῆς περιοχῆς ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων υδάτων εἰς τὸν ἀποδέκτην, ἐπὶ ἐπαρκοῦς ἐκτάσεως, μετὰ βυθομετρικῶν καμπυλῶν.

δ) Κατὰ μῆκος τομὴ τοῦ ὑποβρυχίου ἀγωγοῦ.

ε) Αἱ προτεινόμεναι πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς προμελέτης μετὰ προεκτιμητικοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

στ) Προτάσεις διὰ τὰ προμελετηθησόμενα ἔργα μετὰ προεκτιμητικοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

Ἄρθρον 242.

Ἐκθεσις ἐμπειρογνώμονος ἐπὶ τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων.

1. Ἡ ἐκθεσις τοῦ ἐμπειρογνώμονος συντάσσεται εἰς τὴν γλῶσσαν αὐτοῦ καὶ μεταφράζεται εἰς τὴν ἑλληνικὴν ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ. Διὰ τῆς ἐκθέσεως ἐξετάζονται τὰ κάτωθι θέματα καὶ διατυποῦνται σχετικαὶ προτάσεις.

α) Αἱ συνθήκαι τοῦ ἀποδέκτου ἀκαθάρτων υδάτων, ἡ ἱκανότης αὐτοκαθαρισμοῦ αὐτοῦ καὶ αἱ συνέπειαι εὐτροφισμοῦ.

β) Ἐπὶ δυνατότητος ἐναλλακτικῆς χρησιμοποίησεως περισσοτέρων ἀποδεκτῶν, δέον ὅπως ἐξετάζωνται τὰ πλεονεκτήματα καὶ τὰ μειονεκτήματα ἐκάστης λύσεως καὶ ὅπως διατυποῦνται πρότασις διὰ τὴν πλέον πρόσφορον λύσιν.

γ) Ἐξετάζονται αἱ ἀπαιτήσεις διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀκαθάρτων υδάτων, ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν προβλεπομένην χρῆσιν τοῦ ἀποδέκτου.

δ) Ἐξετάζονται τὰ ἀπόβλητα σημαντικῶν μονάδων ρυπάνσεως (ὡς π.χ. σφαγεῖα καὶ βιομηχανίαι) διατυποῦμενων προτάσεων διὰ τὴν ἐνδεχομένην ἀπαιτούμενην προεπεξεργασίαν αὐτῶν καὶ τὸν τρόπον ἐλέγχου τῆς καταλλήλότητος αὐτῶν διὰ τὴν διοχέτευσιν εἰς τὸ δίκτυον ὑπονόμων καὶ τὰς ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ.

ε) Τὰ ἐνδεδειγμένα πρὸς ἐφαρμογὴν συστήματα ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων υδάτων καὶ διαθέσεως τῆς ἰλῦος.

στ) Ἡ καταλληλοτέρα θέσις διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἐγκαταστάσεων, μετὰ ἐξέτασιν τῶν πλεονεκτημάτων καὶ μειονεκτημάτων τῶν ὑφισταμένων δυνατοτήτων ἐπιλογῆς θέσεως.

ζ) Ἡ καταλληλοτέρα θέσις ἐκβολῆς τῶν ὑδάτων (μετὰ τὴν ἐπεξεργασίαν αὐτῶν) εἰς τὸν ἀποδέκτην.

η) Τὸ ἀπαιτούμενον πρόγραμμα ἐρευνῶν διὰ τὴν συγκέντρωσιν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης.

θ) Ἐπισημάνσεις ἐιδικῶν θεμάτων πρὸς ἐξέτασιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης.

ι) Ἐνδεικτικὸς προϋπολογισμὸς τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ λειτουργίας τῶν προτεινομένων ἐγκαταστάσεων καὶ χρονικὸς προγραμματισμὸς τῆς κατὰ στάδια κατασκευῆς αὐτῶν.

Ἄρθρον 213.

Προμελέτη δικτύων ἀκαθάρτων ὑδάτων.

Εἰς τὴν προμελέτῃ τῶν ἔργων ἀκαθάρτων περιλαμβάνονται :

1. Τεῦχος Τεχνικῆς Ἐκθέσεως

Εἰς τοῦτο περιέχονται :

α) Εἰσχωγῇ — Ἱστορικὸν — Ἀνάθεσις

β) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων.

γ) Περιγραφή τῶν ὑφισταμένων ἔργων καὶ αἰτιολόγησις, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐπάρκειαν καὶ δυνατότητα ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὰ προτεινόμενα ἔργα ἢ εἰς τὴν ἐγκατάλειψιν αὐτῶν.

δ) Περίληψις τῶν τυχόν ἐκτελεσθεισῶν ἐιδικῶν μελετῶν (γεωτεχνικῶν ἐρευνῶν, ἐρεῦνης στάθμης ὑπογείων ὑδάτων κλπ.) ἐπὶ σκοπῷ δυνατότητος ταχείας ἐνημερώσεως.

ε) Ἐπαρκὴς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφόρων δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προσφορωτέρας.

στ) Πλήρης περιγραφή τῆς προτεινομένης λύσεως. Εἰδικώτερον δέον νὰ δίδονται :

— Περιγραφή τῆς ὑφισταμένης σήμερον καταστάσεως ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων, διοικήσεως τῶν ἔργων κλπ.

— Σύντομος κατ' ἀρχὴν ἐκτίμησις τῶν πολεοδομικῶν καὶ χωροταξικῶν στοιχείων τῆς κατοικημένης περιοχῆς (προβλεπόμεναι ἐπεκτάσεις, βιομηχανικαὶ καὶ τουριστικαὶ ζῶναι, ἐιδικαὶ βιομηχανίαι, ὁδικὸν δίκτυον καὶ κατάστασις αὐτοῦ κλπ.). Λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τυχόν ὑπάρχουσαι σχετικαὶ μελέται.

— Δημογραφικὰ στοιχεῖα (πληθυσμὸς, πυκνότητες, μελλοντικαὶ προοπτικαί).

— Περιγραφή τῶν ὑπολοίπων δικτύων κοινῆς ὠφελείας, ἐφ' ὅσον ταῦτα εἶναι ἐγκατεστημένα εἰς βάθῃ τοιαῦτα, ὥστε νὰ προκύπτῃ πρόβλημα ἐκ τῆς διασταυρώσεως μετ' τὸ προβλεπόμενον δίκτυον ἀκαθάρτων, ἐάν τοῦτο εἶναι δυνατόν.

Τὰ σχετικὰ στοιχεῖα χορηγοῦνται εἰς τὸν Μελετητὴν ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων Ὁργανισμῶν, μερίμνη τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας Ἀρχῆς).

— Καθορισμὸς τῶν ἐιδικῶν παροχῶν ὑπολογισμοῦ τῶν ἀγωγῶν τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων βάσει προβλεπομένου πληθυσμοῦ, πυκνότητος, οἰκίσσεως, προβλεπομένης καταναλώσεως ὕδατος κλπ. κατὰ ζῶνας.

— Στοιχεῖα περὶ τῆς στάθμης τῶν ὑπογείων ὑδάτων.

— Περιγραφή καὶ αἰτιολόγησις τῶν προτεινομένων ἔργων, διατομῶν ἀγωγῶν, τύπων φρεατίων καὶ ὕλικου κατασκευῆς.

— Συνοπτικὴ ἀνάπτυξις τοῦ θέματος τῆς ἐπεξεργασίας τῶν λυμάτων.

— Πρόγραμμα τοῦ συνόλου τῶν ἔργων (δικτύων καὶ ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ), ἥτοι προτεραιότητος κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τῶν ἔργων μετ' ἀναφορὰς εἰς κατασκευαστικὰς περιόδους, συνοδευόμενον ὑπὸ σχετικοῦ διαγράμματος.

— Προτάσεις διὰ τὰ ὀριστικὰ μελετωμένα ἔργα μετὰ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης ἐκτελέσεως αὐτῶν.

— Προτάσεις περὶ τῶν ἀπαιτούμενων πρὸς τοῦτο ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων μετὰ προσεκτικῆς μελέτης τῆς δαπάνης αὐτῶν.

2. Σχέδια

α) Γενικὴ ὀριζοντιογραφία μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον, κεχωρισμένως διὰ τὰ ἀκα-

θάρτα καὶ κεχωρισμένως διὰ τὰ ὄμβρια, εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται :

— Τὰ προτεινόμενα κύρια ἔργα.

— Τὰ ὑφιστάμενα καὶ τὰ ἐκ τούτων διατηρητέα κύρια ἔργα.

— Ὁ κεντρικὸς συλλεκτὴρ ἀκαθάρτων καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων μετ' ἐνδείξεων τῶν βασικῶν στοιχείων αὐτῶν, ἥτοι φορᾶς ὕδατος, διατομῆς κλπ.

— Αἱ θέσεις, παροχαί, ὑψόμετρα κλπ. τῶν τυχόν προτεινομένων ἀντλιοστασιῶν.

Εἰς τὴν περίπτωσιν ἐμελετήθησαν ἐναλλακτικαὶ λύσεις ἐν τῇ αὐτῇ ὀριζοντιογραφίᾳ ἢ καὶ εἰς ἐτέρας δίδονται αἱ λοιπαὶ ἐναλλακτικαὶ λύσεις.

β) Προσχέδια ἀντλιοστασιῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 ἢ 1 : 50, εἰς τὰ ὁποῖα ἐμφαίνονται αἱ ἤλεκτρολογικαὶ καὶ μηχανολογικαὶ ἐγκαταστάσεις, τύποι ἀντλιῶν, κινητήρων, μηχανομετρικὰ ὕψη κλπ.

γ) Τυπικὰ σχέδια φρεατίων καὶ τεχνικῶν ἔργων πάσης φύσεως τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων (φρεατία ἐπισκέψεως, φρεατία συμβολῆς, ἐκπλύσεως κλπ.), ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας (1 : 50 ἢ 1 : 20 ἢ 1 : 10).

δ) Τυπικαὶ διατομαὶ τῶν διαφόρων τμημάτων τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων, τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων καὶ ἀγωγῶν τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων, τῶν ὠθητικῶν ἀγωγῶν, τῶν τυχόν ὑποβρυχίων ἀγωγῶν μετὰ τῆς ἐδράσεως καὶ στερεώσεως, ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας (1 : 50 ἢ 1 : 20 ἢ 1 : 10).

ε) Κατὰ μῆκος τομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1:5.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 100 ἢ 1 : 200 διὰ τὰ ὕψη τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων καὶ τῶν μελετηθεισῶν ἐναλλακτικῶν λύσεων αὐτοῦ.

στ) Κατὰ μῆκος τομαὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων ἀκαθάρτων ὡς ἀνωτέρω.

ζ) Κατὰ μῆκος τομαὶ τυχόν ὠθητικῶν ἀγωγῶν ὡς ἀνωτέρω.

η) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα τῆς ἢ τῶν προτεινομένων θέσεων κατασκευῆς ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας λυμάτων.

θ) Χαρακτηριστικαὶ διατομαὶ ὁδῶν εἰς ἃς ἐμφαίνονται αἱ θέσεις τῶν ἀγωγῶν ἀκαθάρτων ἐν σχέσει μετὰ τὰ ὑπόλοιπα δίκτυα κοινῆς ὠφελείας, ἐάν τοῦτο εἶναι δυνατόν καὶ χαρακτηριστικὸν διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

3. Τεῦχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν.

Οἱ ὑδραυλικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων, τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων καὶ τῶν τυχόν ἀντλιοστασιῶν. Εἰς τοὺς ὑδραυλικοὺς ὑπολογισμοὺς ἐξετάζεται καὶ τὸ θέμα τῶν ἀνεπαρκῶν ταχυτήτων εἰς τὰς ἐλαχίστας ἀπορροὰς (ἀκαθάρτων) καὶ προτείνονται τρόποι ἀντιμετωπίσεως (πλύσις τῶν ἐπὶ κεφαλῇς κλάδων κλπ.).

4. Τεῦχος καθορισμοῦ κυρίων διαστάσεων σοβαρῶν ἔργων.

Προκαταρκτικὸς καθορισμὸς τῶν κυρίων διαστάσεων τῶν σοβαρῶν ἔργων, ἥτοι ἀντλιοστασιῶν καὶ ἐιδικῆς διατομῆς ἀγωγῶν.

5. Τεῦχος Ἠλεκτρομηχανολογικῶν Ὑπολογισμῶν

Ἐάν προτείνωνται ἠλεκτρομηχανολογικαὶ ἐγκαταστάσεις, δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν τοιούτων ἐγκαταστάσεων, τὸν καθορισμὸν τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν καὶ στοιχείων τῶν ἐπιτρεπόντων τὴν προεκτίμησιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ ἐτησίας λειτουργίας.

6. Τεῦχος Προμετρήσεων

Δίδονται γενικαὶ προμετρήσεις τῶν προτεινομένων ἔργων στηριζόμεναι εἰς τὰ σχέδια τῆς προμελέτης. Προμετροῦνται τὰ ἔργα κεχωρισμένως δι' ἐκάστην προτεινομένην λύσιν καὶ διὰ τὰ διάφορα στάδια κατασκευῆς τῶν ἔργων (ἀμέσως προσεχῆ ἔτη, 20ετία καὶ 40ετία) καὶ κεχωρισμένως κατὰ κατηγορίας ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ καὶ ἐγκαταστάσεων ἠλεκτρομηχανολογικῶν, ἀναλυτικώτερον ὡς κάτωθι :

α) Ὁ κεντρικὸς συλλεκτὴρ ἀκαθάρτων.

β) Οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ἀκαθάρτων.

γ) Τὰ λοιπὰ δίκτυα ἀκαθάρτων.

δ) Τὰ ἀντλιοστάσια.

7. Τεύχος προϋπολογισμού δαπάνης

Περιλαμβάνονται προϋπολογισμοί της απαιτούμενης δαπάνης κατασκευής των προτεινόμενων έργων συνολικῶς καὶ κατὰ κατηγορίας, ὡς περιγράφεται ἀνωτέρω εἰς τὰς προμετρήσεις. Οἱ προϋπολογισμοὶ οὗτοι προκύπτουν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ποσοτήτων τοῦ τεύχους τῶν προμετρήσεων καὶ τιμῶν μονάδος λαμβανόμενων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτων ἔργων.

8. Τεύχος Ὑπολογισμού Ἐτησίων Δαπανῶν

Προεκτιμῶνται αἱ ἐτήσιαι δαπάναι λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν, διοίκησιν, συντήρησιν κλπ.) καὶ ἀποσβέσεως. Ἐπίσης δίδεται κατ' ἐκτίμησιν τὸ ὕψος τῶν πιθανῶν ἐσόδων ἐκ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τοῦ ἔργου.

9. Τεύχος ἀπαιτούμενων Συμπληρωματικῶν Ἑργασιῶν

Καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὡς π.χ. τοπογραφικαὶ ἐργασίαι κλπ. μετὰ τῶν ἀντιστοίχων προϋπολογισμῶν αὐτῶν.

10. Δυνατότης Συμπύξεως ἀνωτέρω Τευχῶν.

Ἐπιτρέπεται ἡ σύμπτυξις τῶν τεχνικῶν τευχῶν εἰς ἐνιαῖον τεύχος καὶ τῶν οἰκονομικῶν εἰς ἕτερον ἐνιαῖον τοιοῦτον.

Ἄρθρον 214.

Προμελέτη ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὑδάτων.

Εἰς τὴν προμελέτην τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως περιλαμβάνονται τὰ κάτωθι :

1. Ἐκθεσις.

Διὰ τῆς ἐκθέσεως ταύτης δίδονται τὰ κάτωθι :

α) Ἐκτίμησις τοῦ ἡμερησίου ὄγκου τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων (λυμάτων καὶ βιομηχανικῶν ἀποβλήτων) διὰ τὰ ἀμέσως προσεχῆ ἔτη, τὴν προσεχῆ 20ετίαν καὶ τὴν προσεχῆ 40ετίαν.

β) Ἐκτίμησις τοῦ προβλεπομένου νὰ παρατηρηθῇ Β.Ο.Δ. (Βιοχημικὴ ἀπαίτησις εἰς ὀξυγόνον).

γ) Ἐξέτασις τῶν συνθηκῶν τοῦ ἀποδέκτου, τῆς ἰκανότητος αὐτοκαθαρισμοῦ τῶν ὑδάτων αὐτοῦ καὶ τῶν συνεπειῶν τοῦ εὐτροφισμοῦ.

δ) Αἱ προτεινόμεναι ἀπαιτήσεις διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων (βαθμὸς καθαρισμοῦ κλπ.).

ε) Προτάσεις διὰ τὸν ἔλεγχο τῶν βιομηχανικῶν ἀποβλήτων καὶ τὴν ἀπαιτουμένην, ἐνδεχομένως, προπεξεργασίαν τῶν ἀποβλήτων ἐκάστης βιομηχανίας.

στ) Αἱ δυνάμεναι νὰ ἐφαρμοσθοῦν ἐν προκειμένῳ διάφοροι μέθοδοι ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων καὶ διαθέσεως τῆς ἰλῦς. Αἱ προτεινόμεναι μέθοδοι δέον ὅπως εἶναι αἱ γενικῶς παραδεδεγμέναι τοιαῦται διὰ συνθήκας ἀναλόγους πρὸς τὰς τοπικὰς συνθήκας (κλίματος, γειτνιάσεως πρὸς κατοικημένους χώρους, δυνατότητος καὶ σκοπιμότητος χρησιμοποίησεως αὐτοματοποιημένων ἐγκαταστάσεων κλπ.).

ζ) Σύγκρισις τῶν ἐνδεικτικῶν δαπανῶν ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἀνωτέρω μεθόδων καὶ ἐπιλογή τῆς προσφορωτέρας τοιαύτης.

Δίδονται πρὸς τοῦτο τὰ κάτωθι στοιχεῖα διὰ τὰς διαφόρους ἐναλλακτικὰς λύσεις (λαμβανομένης σταθερᾶς τιμῆς ἀξίας τοῦ χρήματος κατὰ τὸν χρόνον κατασκευῆς καὶ οἰκονομικῆς ζωῆς) :

— Ἐνδεικτικὴ δαπάνη κατασκευῆς.

— Διαχωρισμὸς τῆς ἐνδεικτικῆς ταύτης δαπάνης κατασκευῆς εἰς ἔργα διαφόρου οἰκονομικῆς ζωῆς.

— Δαπάναι εἰς ξένον συνάλλαγμα.

— Ἐτήσιαι δαπάναι λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν, συντήρησιν, διοίκησιν κ.λ.π.).

— Χρόνος ζωῆς τῆς ἐγκαταστάσεως (πραγματικὸς καὶ οἰκονομικὸς χρόνος ζωῆς).

— Ἐτήσιαι δαπάναι ἀποσβέσεως.

— Κόστος τῆς ἐγκαταστάσεως δι' ἀναγωγῆς τῶν δαπανῶν κατασκευῆς καὶ τῶν ἐτησίων δαπανῶν λειτουργίας (κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς) εἰς ἀρχικὸν χρόνον.

— Στοιχεῖα ἐπὶ τῆς δαπάνης κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων

καὶ τῆς δαπάνης λειτουργίας καὶ ἀποσβέσεως αὐτῶν, διὰ διαφόρους βαθμοὺς καθαρισμοῦ τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων (π.χ. διὰ 90% καὶ 40%).

— Λειτουργικὸν διάγραμμα τῶν ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ.

η) Προτάσεις περὶ τοῦ τρόπου διαθέσεως τῶν λυμάτων καὶ βιομηχανικῶν ἀποβλήτων διὰ τὰ ἀμέσως προσεχῆ ἔτη, διὰ τὴν προσεχῆ 20ετίαν καὶ τὸ ἀπώτερον μέλλον (40ετία).

θ) Χρονικὴ κλιμάκωσις τῆς κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ σχετικὰ οἰκονομικὰ στοιχεῖα.

ι) Ἐκλογή τῶν προσφερομένων θέσεων διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὑδάτων καὶ τὴν ἐκβολὴν εἰς τὸν ἀποδέκτην ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὸν διαθέσιμον χῶρον, τὴν ἀξίαν τῆς γῆς, τὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τῆς πόλεως καὶ τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων καὶ τὴν ἀπόστασιν τοῦ ἀποδέκτου τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων.

2. Σκαριφήματα ἐρμηνευτικὰ τοῦ περιεχομένου τῆς ἐκθέσεως.

3. Χάρτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην. Εἰς τὸν χάρτην τοῦτον δέον ὅπως, σὺν τοῖς ἄλλοις, γίνῃ ἐπισημάνσεις περιοχῶν χρῆζουσῶν ἰδιαιτέρας προστασίας, ὡς π.χ. περιοχαὶ κολυμβήσεως, τουριστικαὶ περιοχαὶ κολυμβήσεως, τουριστικαὶ περιοχαί, κατοικημένα περιοχαί κλπ.

4. Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον τῆς περιοχῆς τῆς περιβαλλούσης τὸν χῶρον τῶν ἐγκαταστάσεων, ἐνθα σημειοῦται ὁ ἀποδέκτης, αἱ θέσεις ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων, αἱ θέσεις ἀποθέσεως ἰλῦς, κλπ.

5. Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ ἄλλην κατάλληλον μὲ τὰ ἀκριβῆ ὅρια τοῦ διαθέσιμου χώρου καὶ στοιχεῖα ὁριζοντιογραφικῆς καὶ ὕψομετρικῆς θέσεως εἰσόδου τοῦ ἀγωγοῦ προσγωγῆς καὶ τῆς θέσεως ἐξόδου πρὸς τὸν ἀποδέκτην μετὰ τῆς ἀπαιτουμένης πιέσεως.

6. Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, τῆς περιοχῆς ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων εἰς τὸν ἀποδέκτην, ἐπὶ ἐπαρκοῦς ἐκτάσεως, μετὰ βυθομετρικῶν καμπυλῶν.

7. Κατὰ μῆκος τομὴ τοῦ ὑποβρυχίου ἀγωγοῦ.

8. Τεύχος οἰκονομικῶν στοιχείων.

Εἰς τὸ τεύχος τοῦτο δέον ὅπως περιλαμβάνονται τὰ κάτωθι : (ἀναφερόμενα τόσον εἰς τὴν προκριθεῖσαν ὅσον καὶ τὰς ἐξετασθείσας διαφόρους ἐναλλακτικὰς λύσεις).

α) Ὑπολογισμὸς τῶν ἐνδεικτικῶν δαπανῶν κατασκευῆς καὶ διαχωρισμὸς αὐτῶν εἰς ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ καὶ ἡλεκτρομηχανολογικά.

᾿Ωσαύτως, διαχωρισμὸς τῆς ἐνδεικτικῆς ταύτης δαπάνης εἰς δαπάνας ἀναφερομένας εἰς ἐπὶ μέρους ἔργα διαφόρου οἰκονομικῆς ζωῆς.

β) Ἐκτίμησις τῶν ἀπαιτούμενων δαπανῶν εἰς ξένον συνάλλαγμα.

γ) Ἐκτίμησις τῶν συμπληρωματικῶν ἀπαιτούμενων δαπανῶν π.χ. δι' ἀπαλλοτριώσεως καὶ διαμόρφωσιν τοῦ περιβάλλοντος χώρου.

δ) Ἐκτίμησις τῶν δαπανῶν ἐτήσιαις λειτουργίας καὶ ἀποσβέσεως. ᾿Ωσαύτως εἰς τὸ τεύχος τοῦτο δέον ὅπως περιλαμβάνονται τὰ κάτωθι ἀναφερόμενα εἰς τὴν προκριθεῖσαν λύσιν :

ε) Διαχωρισμὸς (κατὰ τὸ ἐφικτὸν) τῶν δαπανῶν κατασκευῆς, λειτουργίας καὶ ἀποσβέσεως εἰς δαπάνας ἀντιστοιχοῦσας εἰς τὰ λύματα τῆς πόλεως καὶ εἰς τὰ βιομηχανικὰ ἀπόβλητα (ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν ἐνδεχομένην ἐπιβαλλομένην προπεξεργασίαν τῶν ἀποβλήτων, ὑπὸ τῶν βιομηχανικῶν).

στ) Οἰκονομικὰ συμπεράσματα καὶ χρονικὸς προγραμματισμὸς τῆς κατασκευῆς.

Ἄρθρον 215.

Τεύχη Δημοπρατήσεως ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὑδάτων.

1. Εἰς τὸ στάδιον τῆς προμελέτης ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὑδάτων καταρτίζονται καὶ τὰ τεύχη δημοπρατήσεως τούτων.

2. Εἰς τὰ τεύχη δημοπρατήσεως δέον ὅπως περιγράφονται τὰ γενικὰ ἑξακριβαστικὰ καὶ στοιχεῖα διὰ πρόκλησιν συναγωνισμοῦ, ἀποκλειομένης καθ' οἷονδήποτε τρόπου τῆς περιγραφῆς εἰδικῶν χαρακτηριστικῶν ὀρισμένου τύπου, συστήματος/ῆ προϋόντος ἐργοστασίου, ἐξαιρέσει τῆς περιπτώσεως ἀποκλειστικότητος (πατέντα).

3. Τα τεύχη δημοπρατήσεως είναι :

α) Τεχνική Προδιαγραφή, εις ἣν περιλαμβάνονται τὰ κάτωθι :

— Σύντομος περιγραφή τῶν ὑπὸ δημοπράτησιν ἐγκαταστάσεων.

— Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον τῆς περιοχῆς τῆς περιβαλλούσης τὸν χώρον τῶν ἐγκαταστάσεων, ἐφ' ἧς σημειοῦται ὁ ἀποδέκτης, αἱ θέσεις ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων, αἱ θέσεις ἀποθέσεως ἰλῶος κλπ.

— Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ ἄλλην κατάλληλον μετὰ τὰ ἀκριβῆ ὅρια τοῦ διαθεσίμου χώρου καὶ στοιχεῖα ὀριζοντιογραφικῆς καὶ ὑψομετρικῆς θέσεως εἰσόδου τοῦ ἀγωγοῦ προσαγωγῆς καὶ τῆς θέσεως ἐξόδου πρὸς ἀποδέκτην μετὰ τῆς ἀπαιτουμένης πιέσεως.

— Προβλεπόμενος ὄγκος τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων καὶ περιγραφή τῶν ἀπαιτήσεων διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων (B.O.D., βαθμὸς καθαρισμοῦ κλπ.).

— Τυχὸν ὑποχρεωτικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἐγκαταστάσεων (π.χ. τρόπος διαθέσεως ἰλῶος κλπ.).

— Ἔτερα χαρακτηριστικὰ τῶν ἐγκαταστάσεων, τὰ ὁποῖα ἐπηρεάζουν τὴν ἐπιλογὴν τῶν προσφορῶν.

— Στοιχεῖα τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ περιληφθοῦν εἰς τὴν προσφορὰν τοῦ Ἀναδόχου κατασκευῆς (π.χ. δαπάναι κεχωρισμένως ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ καὶ ηλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, δαπάναι εἰς συνάλλαγμα, δαπάναι ἔργων διαθέσεως ἰλῶος, ἐτήσιαι δαπάναι λειτουργίας κλπ.).

β) Τιμολόγιον - προσφορά.

γ) Ἐνδεικτικὸς προϋπολογισμὸς.

δ) Εἰδικὴ Συγγραφή Ὑποχρεώσεων.

ε) Διακήρυξις δημοπρασίας.

Ἄρθρον 216.

Προμελέτη δικτύων ὀμβρίων ὑδάτων.

Εἰς τὴν προμελέτην τῶν ἔργων ὀμβρίων περιλαμβάνονται :

1. Τεῦχος Τεχνικῆς Ἐκθέσεως.

Εἰς τοῦτο περιέχονται :

α) Εἰσαγωγή — Ἱστορικὸν — Ἀνάθεσις.

β) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος ἀποχετεύσεως ὀμβρίων.

γ) Περιγραφή τῶν ὑφισταμένων ἔργων καὶ αἰτιολόγησις ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐπάρκειαν καὶ δυνατότητα ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὰ προτεινόμενα ἔργα ἢ τὴν ἐγκατάλειψιν αὐτῶν.

δ) Περίληψις τῶν τυχόν ἐκτελεσθεισῶν εἰδικῶν μελετῶν (ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, ἐρευνῆς στάθμης ὑπογείων ὑδάτων κλπ.), ἐπὶ σκοπῷ δυνατότητος ταχείας ἐνημερώσεως.

ε) Ἐπαρκὴς τεχνικο-οικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφορῶν δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογὴ τῆς προσφορωτέρας.

στ) Πλήρης περιγραφή τῆς προτεινομένης λύσεως. Εἰδικώτερον δέον νὰ δίδονται :

— Περιγραφή τῆς ὑφισταμένης σήμερον καταστάσεως ἀποχετεύσεως ὀμβρίων, διοικήσεως τῶν ἔργων κλπ.

— Σύντομος κατ' ἀρχὴν ἐκτίμησις τῶν πολεοδομικῶν καὶ χωροταξικῶν στοιχείων τῆς κατωκισμένης περιοχῆς (προβλεπόμεναι ἐπεκτάσεις, ὁδικὸν δίκτυον καὶ κατάστασις αὐτοῦ κλπ.). Λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τυχὸν ὑπάρχουσαι σχετικαὶ μελέται.

— Στοιχεῖα περὶ τῆς σημερινῆς καὶ τῆς προβλεπομένης πυκνότητος πληθυσμοῦ.

— Περιγραφή, βάσει στοιχείων διδομένων εἰς τοὺς Μελετητάς, τῶν ὑπολοίπων δικτύων κοινῆς ὠφελείας, ἐφ' ὅσον ταῦτα εἶναι ἐγκατεστημένα εἰς βάθος τοιαῦτα, ὥστε νὰ προκύπτῃ πρόβλημα ἐκ τῆς διασταυρώσεως μετὰ τὸ προβλεπόμενον δίκτυον ὀμβρίων, ἐὰν τοῦτο εἶναι δυνατόν καὶ ἀπαραίτητον διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

— Καθορισμὸς τῶν εἰδικῶν ἀπορροῶν ὑπολογισμοῦ τῶν ἀγωγῶν τοῦ δικτύου ὀμβρίων κατὰ ζώνας.

— Στοιχεῖα περὶ τῆς στάθμης τῶν ὑπογείων ὑδάτων.

— Περιγραφή καὶ αἰτιολόγησις τῶν προτεινομένων ἔργων, διατομῶν ἀγωγῶν, τύπων φρεατίων καὶ ὕλικου κατασκευῆς.

— Στοιχεῖα περὶ τῶν ἀπαιτουμένων συμπληρωματικῶν (τοπογραφικῶν, ἐδαφοτεχνικῶν κλπ.) ἔργασιων καὶ προεκτίμησις τῆς δαπάνης αὐτῶν.

— Πρόγραμμα ἔργων, ἥτοι προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τούτων μετ' ἀναφορᾶς εἰς κατασκευαστικὰ περιόδους, συνοδευόμενον ὑπὸ σχετικοῦ διαγράμματος.

— Προτάσεις διὰ τὰ ὀριστικῶς μελετώμενα ἔργα μετὰ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης κατασκευῆς αὐτῶν.

2. Τεῦχος Ὑδρολογικῆς Μελέτης.

Τὸ τεῦχος τοῦτο περιλαμβάνει :

α) Ἀνάλυσιν συχνότητος τῶν ὑπαρχουσῶν βροχομετρικῶν παρατηρήσεων, ὥστε τελικῶς νὰ προκύψουν αἱ βάσεις τῶν ὑπαρχόντων στοιχείων σχέσεις ἐντάσεως — διαρκείας διὰ τὰς διαφόρους συχνότητας βροχῶν.

β) Σύγκρισιν τῶν ἀνωτέρω σχέσεων μετὰ τὰς τοιαύτας τὰς χρησιμοποιουμένας εἰς τὰς μελέτας ἀποχετεύσεως τῆς περιοχῆς Πρωτεύουσας καὶ ἄλλων πόλεων, τελουσῶν ὑπὸ παραπλησίας ὑδρολογικῆς συνθήκης.

γ) Ἡτιολογημένην ἐκλογὴν τῆς συχνότητος βροχῶν.

δ) Καθορισμὸν ἐπὶ χάρτου καταλλήλου κλίμακος τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς ὡς ἐπίσης καὶ τῶν κυριωτέρων μισγαγγειῶν τῶν ἐκτὸς πόλεως τμημάτων τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς.

ε) Ἐπαρκὴ αἰτιολόγησιν τῶν ἐφαρμοζομένων συντελεστῶν ἀπορροῆς.

— Καθορισμὸν τῶν εἰδικῶν ἀπορροῶν κατὰ ζώνας (βάσει τῶν ἐπιλεγεισῶν σχέσεων ἐντάσεως — διαρκείας — συχνότητος βροχῆς καὶ τῶν συντελεστῶν ἀπορροῆς).

ζ) Ἐκτίμησιν τοῦ χρόνου συρροῆς τῶν ὑδάτων.

η) Καθορισμὸν τῶν παροχῶν τῶν κυρίων συλλεκτῆρων.

3. Σχέδια Προμελέτης.

α) Γενικὴ ὀριζοντιογραφία μετ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον κεχωρισμένως διὰ τὰ ἀκάθαρτα καὶ κεχωρισμένως διὰ τὰ ὀμβρία, εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται :

— Τὰ προτεινόμενα κύρια ἔργα.

— Τὰ ὑφιστάμενα καὶ τὰ ἐκ τούτων διατηρητέα, καὶ ἐμφαίνονται

— τὰ διευθετούμενα ρεύματα καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες τοῦ δικτύου ὀμβρίων μετ' ἐνδείξεων τῶν βασικῶν στοιχείων αὐτῶν, ἥτοι φορᾶς ὕδατος, διατομῆς κλπ.

β) Εἰς τὴν περίπτωσιν ἐμελετήθησαν ἐναλλακτικαὶ λύσεις ἐν τῇ αὐτῇ ὀριζοντιογραφίᾳ ἢ καὶ εἰς ἐτέρας δίδονται αἱ λοιπαὶ ἐναλλακτικαὶ λύσεις.

γ) Τυπικὰ σχέδια φρεατίων καὶ τεχνικῶν ἔργων πάσης φύσεως τοῦ δικτύου ὀμβρίων (φρεάτια ὀμβρίων, φρεάτια συμβολῆς καὶ στόμια ὕδροσυλλογῆς ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας 1 : 50 ἢ 1 : 20 ἢ 1 : 10).

δ) Τυπικὰ διατομὰ τῶν διαφορῶν τμημάτων τῶν διευθετούμενων ρευμάτων καὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων καὶ ἀγωγῶν τοῦ δικτύου ὀμβρίων, ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας (1 : 50 ἢ 1 : 20 ἢ 1 : 10)

ε) Χαρακτηριστικὰ διατομὰ ὁδῶν, εἰς ἃς ἐμφαίνονται αἱ θέσεις τῶν ἀγωγῶν ὀμβρίων ἐν σχέσει μετὰ τὰ ὑπόλοιπα δίκτυα κοινῆς ὠφελείας, ἐὰν τοῦτο εἶναι δυνατόν καὶ χαρακτηριστικὸν διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

στ) Κατὰ μῆκος τομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 διὰ τὰ μῆκη καὶ 1 : 100 ἢ 1 : 200 διὰ τὰ ὕψη τῶν διευθετούμενων ρευμάτων καὶ τῶν μελετηθεισῶν ἐναλλακτικῶν λύσεων.

ζ) Κατὰ μῆκος τομαὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων ὀμβρίων ὡς ἀνωτέρω.

4. Τεῦχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν.

Οἱ ὑδραυλικαὶ ὑπολογισμοὶ τῶν διευθετούμενων ρευμάτων καὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων ὀμβρίων καὶ τῶν σοβαρῶν τεχνικῶν ἔργων.

5. Τεύχος καθορισμοῦ κυρίων διαστάσεων σημαντικῶν ἔργων.

Προκαταρκτικὸς καθορισμὸς τῶν κυρίων διαστάσεων τῶν σημαντικῶν ἔργων, ἥτοι ἀντλιοστασίων καὶ εἰδικῶν διατομῶν ἀγωγῶν.

6. Τεύχος Προμετρήσεων.

Δίδονται γενικαὶ προμετρήσεις τῶν προτεινομένων ἔργων στηριζόμεναι εἰς τὰ σχέδια τῆς Προμελέτης. Προμετροῦνται δι' ἐκάστην προτεινομένην λύσιν καὶ κεχωρισμένως τὰ κάτωθι :

- τὰ διευθετούμενα ρεύματα καὶ περιφ. τάφροι.
- οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ὀμβρίων.
- τὸ λοιπὸν δίκτυον ὀμβρίων.

7. Τεύχος Προϋπολογισμοῦ δαπάνης.

Εἰς τοῦτο περιλαμβάνονται προϋπολογισμοὶ τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων συνολικῶς καὶ κατὰ κατηγορίας, ὡς περιγράφεται ἀνωτέρω εἰς τὰς προμετρήσεις. Οἱ προϋπολογισμοὶ οὗτοι προκύπτουν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ποσοτήτων τοῦ τεύχους τῶν προμετρήσεων καὶ τιμῶν μονάδος λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτων ἔργων.

8. Τεύχος Ὑπολογισμοῦ Ἐτήσιων Δαπανῶν.

Προεκτιμῶνται αἱ ἐτήσιαι δαπάναι λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν, διοίκησιν, συντήρησιν κλπ.) καὶ ἀποσβέσεως.

9. Τεύχος ἀπαιτουμένων συμπληρωματικῶν Ἐργασιῶν.

Καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Ὀριστικῆς Μελέτης, ὡς π.χ. τοπογραφικαὶ ἐργασίαι, ἐδαφοτεχνικαὶ ἐργασίαι κλπ. μετὰ τῶν ἀντιστοιχῶν προϋπολογισμῶν αὐτῶν.

10. Δυνατότης συμπτύξεως ἀνωτέρω Τευχῶν.

Ἐπιτρέπεται ἡ σύμπτυξις τῶν τεχνικῶν τευχῶν εἰς ἐνιαῖον τεύχος καὶ τῶν οἰκονομικῶν εἰς ἕτερον ἐνιαῖον τοιοῦτον.

Ἄρθρον 217.

Ὀριστικὴ μελέτη δικτύων ἀκαθάρτων ὑδάτων.

Εἰς τὴν ὀριστικὴν μελέτην τῶν ἔργων ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως περιλαμβάνονται τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα :

1. Τεύχος Τεχνικῆς Ἐκθέσεως.

Ἡ τεχνικὴ ἐκθεσις δέον νὰ περιλαμβάνη καὶ ἅπαντα τὰ χρήσιμα διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην στοιχεῖα τῆς προμελέτης καὶ εἰδικώτερον :

- α) Εἰσαγωγή — Ἱστορικόν — Ἀνάθεσις — Προϋπάρχουσαι μελέται.
- β) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος ἀποχετεύσεως.
- γ) Πολεοδομικὰ — Χωροταξικὰ — Πληθυσμικὰ δεδομένα.
- δ) Προβλεπόμεναι ἐπεκτάσεις.
- ε) Σύστημα ἀποχετεύσεως.
- στ) Δίκτυα ἀκαθάρτων.
- ζ) Βασικὰ δεδομένα ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν (παραδοχαὶ ὑπολογισμῶν, μέθοδοι καὶ τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν).
- η) Βασικὰ δεδομένα στατικῶν ὑπολογισμῶν (ισχύοντες κανονισμοὶ — παραδοχαὶ σταθερῶν ἐδάφους ὑπηρερηχομένων εἰς τοὺς στατικούς ὑπολογισμοὺς — παραδοχαὶ σταθερῶν ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν — μέθοδοι ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν — ἀνεκταὶ τάσεις — χρησιμοποιοῦνται μέθοδοι καὶ μέσα ὑπολογισμοῦ κλπ.).
- θ) Περιγραφή τῶν προτεινομένων ἔργων μετὰ παρεμβολῆς σχεδίου γενικῆς δατάξεως ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, ἥτοι :

- Σύντομος περιγραφή τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων.
- Περιγραφή τῶν προτεινομένων πρὸς διατήρησιν ἔργων — αἰτιολογήσεις τῆς προτάσεως.
- Περιγραφή τῶν ἀντλιοστασίων, ἥτοι ἀριθμὸς, θέσις ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ, ὀνομαστικὴ παροχή, μανομετρικὸν ὕψος, εἰδικοὶ στροφάρθμοι, ἐπιλογή τύπου ἀντλίων, ἀντιπληγματικὴ προστασία, δομικὸν μέρος, θεμελίωσις.

ι) Προγραμματισμὸς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου εἰς τὸ ὅποιον ἀναφέρονται τὰ ἀπαιτούμενα χρονικὰ διαστήματα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων, ἡ σειρὰ ἐκτελέσεως τούτων καὶ ἡ ἀντιστοιχοῦσα δαπάνη. Ταῦτα συνοδεύονται ὑπὸ παραστατικῶν διαγράμματος.

ια) Κατὰ προσέγγισιν ὑπολογισμὸς τῶν ἐτήσιων δαπανῶν λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν, διοίκησιν συντήρησιν κλπ.) καὶ ἀποσβέσεως ὡς ἐπίσης καὶ κατὰ προσέγγισιν ὑπολογισμὸς τῶν πιθανῶν ἐσόδων ἐκ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν ἔργων.

2. Σχέδιον Γενικῆς Ὀριζοντιογραφίας.

Εἰς τὴν γενικὴν ταύτην ὀριζοντιογραφίαν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον, ἔχουσιν ὕψομετρικὰς καμπύλας, ἐμφαίνονται μόνον τὰ ἐν ὀριστικῇ μελέτῃ μελετηθέντα βασικὰ ἔργα ἀκαθάρτων, ἥτοι ὁ κεντρικὸς συλλεκτὴρ ἀκαθάρτων, ὁ τελικὸς ἀποδοχεὺς τῶν λυμάτων, ἡ θέσις τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας τῶν λυμάτων, τὰ ἀντλιοστάσια, οἱ καταθλιπτικοὶ ἀγωγοὶ καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων.

3. Σχέδια Ὀριζοντιογραφιῶν

α) Ὀριζοντιογραφίαι ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000 μεθ' ὕψομετρικῶν καμπυλῶν ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων διαγραμμάτων (κεχωρισμένως διὰ τὰ θικάθαρτα) εἰς τὰς ὁποίας ἐμφαίνονται ἅπαντες οἱ μελετηθέντες ἀγωγοὶ ἀκαθάρτων, τὰ φρεάτια ἡριθμημένα, τὰ στοιχεῖα τῶν ἀγωγῶν (τὸ μῆκος ἀγωγῶν ἀπὸ κέντρον εἰς κέντρον, ἡ κλίσις, αἱ διατομαὶ τῶν ἀγωγῶν, ἡ φορὰ τῶν ὑδάτων) ὡς καὶ αἱ λεκάναι ἀπορροῆς ἀπὸ θέσεως εἰς θέσιν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν. Εἰς ἐκάστην ὀριζοντιογραφίαν καταχωροῦνται δι' ἰδιαιτέρου συμβολισμοῦ καὶ οἱ ὑφιστάμενοι καὶ ἐντασσόμενοι εἰς τὸ δίκτυον ἀγωγοί. Ἐπίσης εἰς ἐκάστην ὀριζοντιογραφίαν ἀναγράφονται καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ὁδῶν δι' ὧν διέρχονται οἱ ἀγωγοί, ὑπάρχει δὲ ἀπαραίτητως κλεῖς εὐρετηριάσεως κατ' ἀντιστοιχείαν πρὸς τὸν διαιρισμὸν τῆς ὅλης περιοχῆς ἐν τῇ γενικῇ ὀριζοντιογραφίᾳ.

β) Ὀριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000, ἄνευ ὕψομετρικῶν καμπυλῶν μόνον μετὰ τὰς ὀνομασίας τῶν ὁδῶν καὶ ἄνευ ὑδραυλικῶν στοιχείων τοῦ δικτύου εἰς τὴν ὁποίαν ἐμφαίνεται ἐνδεικτικῶς (διὰ διαφορετικῶν συμβολισμοῦ καὶ χρώματος κυανοῦ διὰ τοὺς ἀγωγούς ὀμβρίων) ἡ θέσις τῶν ἀγωγῶν τὸσον τοῦ δικτύου ὀμβρίων ὅσο καὶ τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων.

4. Σχέδια Κατὰ μῆκος Τομῶν.

α) Γενικὴ κατὰ μῆκος τομὴ τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον διὰ τὰ μῆκη καὶ 1 : 100 ἢ 1 : 200 διὰ τὰ ὕψη εἰς τὴν ὁποίαν σχεδιάζονται ἅπαντα τὰ στοιχεῖα ἐδάφους, τὰ μῆκη ἀπὸ φρεατίου εἰς φρεάτιον αἱ διαστάσεις ὡς καὶ τὰ κυριώτερα ὑδραυλικά στοιχεῖα ὑπολογισμῶν κλπ.

β) Κατὰ μῆκος τομαί, ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 ἢ 1 : 2.000 διὰ τὰ μῆκη καὶ 1 : 100 ἢ 1 : 200 διὰ τὰ ὕψη ἀπάντων τῶν ἀγωγῶν ἀκαθάρτων εἰς ἃς ἀναγράφονται ἅπαντα τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ, αἱ διαστάσεις, ἡ κλίσις, τὰ ὕψομετρα ἐδάφους καὶ ἐνδεχομένως τὰ ὕψομετρα τῆς πιθανῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς. τὰ ὕψομετρα πυθμένος καὶ σκάμματος, ἡ παροχὴ καὶ ἡ ταχύτης εἰς περιπτώσιν μελλοντικῆς αἰχμῆς ὡς ἐπίσης ἡ παροχὴ καὶ ἡ ταχύτης εἰς περιπτώσιν ἐλαχίστης ἀπορροῆς, τὰ φρεάτια, ὁ αἰζὼν ἐριθμὸς αὐτῶν, αἱ ὁδοί, ὡς καὶ πᾶν ἕτερον χρήσιμον στοιχεῖον διὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν καὶ διὰ τὸν κατασκευαστὴν. Οἱ ἀγωγοὶ καὶ τὰ φρεάτια ὀριθμοῦνται κατὰ τὴν ὑδραυλικὴν σειρὰν ἐκ τῶν κατάντη καὶ κατὰ τὴν ἰδίαν σειρὰν διατάσσονται καὶ αἱ κατὰ μῆκος τομαί.

Τὰ σχέδια τῶν μηχανοτομῶν περιλαμβάνουν ἐν προμετωπίδι ἐπεξηγήσεις τῶν χρησιμοποιουμένων συμβολισμῶν καὶ τῆς σειρᾶς καταχωρήσεως τῶν ἀγωγῶν διὰ τὴν εὐχερῆ ἀνέυρεσιν αὐτῶν.

γ) Ἀπασαὶ αἱ μηχανοτομαὶ ἀγωγῶν συντάσσονται βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων ἐπαρκεῶς ἀκριβεῖας.

5. Σχέδια Τεχνικῶν Ἐργῶν καὶ Τυπικῶν Διατομῶν τῶν Ἀγωγῶν τῶν Δικτύων.

α) Γενικὰ καὶ λεπτομερῆ σχέδια τεχνικῶν ἔργων, φρεατίων κλπ. μετὰ τὰς ἀπαιτούμενας ὁψεις, κατόψεις καὶ τομὰς ὑπὸ κατάλληλους κλίμακας (1 : 100 ἢ 1 : 50 καὶ μεγαλυτέρας) μεθ' ἁπασῶν

των διαστάσεων αριθμητικῶς ἀναγεγραμμένων, σχέδια λεπτομερειῶν τῶν στοιχείων κατασκευῆς αὐτῶν ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας, σχέδια καὶ διάταξις ζυλοτύπων, ἀναπτύγματα καὶ πίνακες σιδηροῦ ὀπλισμοῦ καὶ γενικῶς, πᾶν σχέδιον ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἐντεχον καὶ ἀπρόσκοπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου, Ἐπὶ τῶν σχεδίων ἀναγράφονται καὶ αἱ συνοπτικαὶ προμετρήσεις τῶν ἔργων.

β) Σχέδια ἀντλιοστασίων καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων ὡς ἀνωτέρω μετὰ σχεδιαγραμμάτων μηχανολογικῆς καὶ ἡλεκτρικῆς ἐγκαταστάσεως φωτισμοῦ καὶ κινήσεως, τηλεσημάνσεως, τηλεχειρισμοῦ κλπ.

γ) Σκαριφήματα ἐρμηνευτικὰ τῆς αἰτιολογήσεως τῆς ἐπαρκείας παντὸς ὑφισταμένου ἔργου, κρινομένου ὡς διατηρητέου καὶ ἐντασσομένου εἰς τὰ προβλεπόμενα νέα τοιαῦτα.

6. Τεῦχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο περιλαμβάνονται πάντες οἱ ἀναγκαιοῦντες ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης τῶν ἐκλογισμῶν μορφῶν καὶ διαστάσεων ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὅποιον προορίζονται.

— Μέθοδοι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαί.

— Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ παροχῶν, σχετικοὶ τύποι.

— Ὑπολογισμοὶ παροχῶν καὶ ἀποτελέσματα.

— Ὑπολογισμοὶ τῶν διαμέτρων ἢ τῶν στοιχείων διατομῶν τῶν ἀγωγῶν.

— Ἀγωγοὶ καὶ ὕλικὸν κατασκευῆς.

Δέον ὥπως διαχωρισθῶν :

— Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων.

— Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων.

— Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ λοιποῦ δευτερεύοντος δικτύου.

7. Τεῦχος Στατικῶν Ὑπολογισμῶν.

Στατικοὶ ὑπολογισμοὶ ἐκπονοῦνται διὰ τὰ ἀντλιοστάσια, τοὺς ἀγωγούς ἐιδικῆς μορφῆς, τὰ λοιπὰ σοβαρὰ ἔργα, ὡς καὶ εἰς πᾶσαν ἑτέραν περίπτωσιν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται στατικὴ αἰτιολογία τῶν ἔργων. Ἐπὶ ἀγωγῶν διατομῆς μελετηθείσης καὶ ἐγκριθείσης ὑπὸ τοῦ ΥΠΔΕ ἐπιτρέπεται ἡ ἐντάξις εἰς τὴν μελέτην τῶν σχεδίων, ἄνευ τῶν σχετικῶν ὑπολογισμῶν, ἀλλὰ μὲ ἀναγραφὴν τῶν παραδοχῶν ὑπολογισμοῦ. Εἰς τοὺς στατικούς ὑπολογισμούς δέον νὰ περιλαμβάνονται σαφῶς καὶ νὰ αἰτιολογοῦνται πλήρως ἡ ἀνάλυσις τῶν κατασκευῶν εἰς στατικούς φορεῖς, ἡ παραδοχὴ στηρίξεως τῶν φορέων καὶ αἱ γενόμεναι ἀπλουστευτικαὶ παραδοχαὶ στηρίξεως καὶ λειτουργίας τῶν φορέων. Εἰς περίπτωσιν ἐφαρμογῆς τύπων καὶ μεθόδων οὐχὶ συνήθους χρήσεως δέον νὰ παρατίθεται ἡ σχετικὴ βιβλιογραφία (βιβλίον - σελίς).

Οἱ ὑπολογισμοὶ συντάσσονται κατ' ἐφαρμογὴν τῶν παραδεγεμένων θεωριῶν καὶ κανόνων τῆς στατικῆς καὶ καλύπτουν πάντα τὰ κατασκευαστικὰ στοιχεῖα τῶν ἔργων διὰ τὸν δυσμενέστερον παραδεκτὸν συνδυασμὸν στατικῶν καὶ δυναμικῶν φορτίων (π.χ. πιέσεων ἀνέμων, θερμοκρασιακῶν μεταβολῶν, ὑποχωρήσεων στηρίξεως, δευτερευουσῶν ἐντατικῶν καταστάσεων, συστολῆς ἐκ πῆξεως, ἐρπυσμοῦ, σεισμῶν κλπ.), ἐν συνδυασμῷ μὲ τοὺς ἰσχύοντας Ἑλληνικοὺς Κανονισμούς. Εἰς ἐιδικάς περιπτώσεις, κατὰ τὰς ὁποίας εἶναι πιθανὴ ἔτι δυσμενεστέρα καταπόνησις κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων, μὴ ληφθεῖσα ὑπ' ὄψιν λόγῳ ἀπαιτουμένης σοβαρᾶς αὐξήσεως τῶν διαστάσεων, δέον νὰ ἐφιστᾶται ἡ προσοχὴ τοῦ κατασκευαστοῦ διὰ κεφαλαιῶν γραμμάτων ἐπὶ τοῦ κατασκευαστικοῦ σχεδίου, ὡς π.χ. προκειμένου περὶ τοιχώματος ἀντλιοστασίου ὑπολογισθέντος μὲ τὴν παραδοχὴν στηρίξεως εἰς τὴν πλάκην τῆς ὀροφῆς : «ἢ ἐπίχωσις νὰ γίνῃ μετὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς στηρίξεως». Ἡ ἐφαρμοζομένη μέθοδος στατικοῦ ὑπολογισμοῦ κατασκευῶν διὰ τὰς ὁποίας εἶναι ἀπαραίτητος ἡ ἐπίτευξις στεγανότητος, δέον νὰ εἶναι ἡ προσήκουσα πρὸς τοῦτο. Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεῦχος δέον νὰ περιλαμβάνονται καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς, βάσει στοιχείων λαμβανομένων ἐκ τοῦ τυχόν σχετικοῦ τεύχους ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς. Περιλαμβάνονται ἐπίσης οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν ἀπαιτουμένων ἀγκυρώσεων τῶν σωλήνων καὶ κατασκευῶν. Εἰδικῶς διὰ τὰς σωληνώσεις ἀντλιοστασίου, τὰ σχετικὰ στοιχεῖα

λαμβάνονται ἐκ τοῦ τεύχους τοῦ ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ὑπολογισμοῦ.

8. Τεῦχος Ἑλεκτρομηχανολογικῶν Ὑπολογισμῶν καὶ Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν Ἑλεκτρομηχανολογικῶν Ἐγκαταστάσεων.

α) Ἑλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοὶ.

Δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ἡλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοὶ καὶ στοιχεῖα διὰ τὴν πλήρη αἰτιολογήσιν τῶν προτεινομένων ἡλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων ὡς εἰδικώτερον καθορίζεται κατωτέρω, συμπεριλαμβανομένου καὶ παντὸς ἐτέρου ὑπολογισμοῦ καὶ στοιχείου ἀπαιτουμένου διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

Ἡτοι:

— Γενικὴ διάταξις τῶν ἔργων καὶ ἀρχαὶ λειτουργίας τοῦ συστήματος αὐτῶν.

— Διάταξις ἀσφαλείας.

— Ὀνομαστικὴ παροχὴ λειτουργίας τῶν ἀντλιοστασίων.

— Καθορισμὸς ἀριθμοῦ ἀντλιῶν καὶ ὀνομαστικῶν παροχῶν.

— Γεωμετρικὸν καὶ μανομετρικὸν ὕψος ἀντλιῶν.

— Εἰδικοί στροφᾶριθμοὶ καὶ τύποι ἀντλιῶν.

— Βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύος ἀντλιῶν.

— Κινητήρες (τύπος, μετάδοσις κινήσεως, ἰσχύς κλπ.).

— Ὑποσταθμοὶ παροχῆς ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας μετὰ διερεύνησεως τοῦ ἀπαιτουμένου ἀριθμοῦ μετασχηματιστῶν.

— Διατάξεις προστασίας.

— Τρόπος λειτουργίας ἀντλιοστασίων, τυχὸν τηλεκίνησις καὶ τηλεσημάνσεις.

— Ἀντιπληγματικὸς ἐλεγχος ἀντλιοστασίων.

— Λοιπὸς ἐξοπλισμὸς ἀντλιοστασίων.

β) Τεχνικαὶ Προδιαγραφαί.

Αἱ τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἀφοροῦν τὴν προμήθειαν καὶ ἐγκατάστασιν τοῦ ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν ἀντλιοστασίων ὡς καὶ τῶν σωληνώσεων αὐτῶν.

Κατὰ τὰς προδιαγραφὰς προμηθείας δέον ὥπως περιγράφονται τὰ γενικὰ χαρακτηριστικὰ καὶ στοιχεῖα διὰ πρόκλησιν συναγωγισμοῦ ἀποφευγομένης ἀπολύτως τῆς ἀντιγραφῆς τῶν εἰδικῶν χαρακτηριστικῶν ὀρισμένου τύπου ἢ Ἐργοστασίου, πλὴν τῆς περιπτώσεως ἀποκλειστικότητος (πατέντα). Εἰδικώτερον δίδονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα, ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν.

— Ἐφαρμοστέαι προδιαγραφαὶ διὰ τὴν κατασκευὴν, ἐγκατάστασιν, δοκιμὰς καὶ ἐλέγχους τοῦ ἡλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ τῶν σωληνώσεων τῶν ὧν ἄνω ἔργων.

— Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων, ὡς π.χ. διὰ τὰς ἀντλίας, τοὺς ἡλεκτροκινητήρας, τὰ ὄργανα ὑψηλῆς τάσεως, τοὺς πίνακας χαμηλῆς τάσεως, τὴν γερανογέφυραν κλπ.

— Τρόποι ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς.

— Προβλεπόμενα πρὸς προμήθειαν ὕλικά, γενικαὶ ἀπαιτήσεις καὶ εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις.

— Ἀναγραφὴ τοῦ ὅρου ὅτι διὰ τὰ μηχανήματα καὶ τμήματα ἐν γένει τῶν ἐγκαταστάσεων κατασκευασμένα ἐν Ἑλλάδι, θὰ γίνεται δοκιμὴ ἐν τῷ ἐργοστασίῳ κατασκευῆς.

— Περιγραφή τῶν ὧρων τοὺς ὁποίους δέον νὰ πληροῖ ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη ἐναποθήκευσις μετὰ τὴν προσκόμισιν εἰς τὴν περιοχὴν τῶν ἔργων καὶ πρὸ τῆς τοποθετήσεως.

— Προδιαγραφαὶ τῶν μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν ἐκτελεστέων δοκιμῶν.

— Περιγραφή τοῦ τρόπου ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς. Κατὰ κανόνα δι' ἕκαστον αὐτοτελὲς τεμάχιον τῆς ἐγκαταστάσεως δέον νὰ ὀρίζονται δύο τιμαί, ἐξ ὧν ἡ μία διὰ τὴν προμήθειαν καὶ τὴν προσκόμισιν ἐντὸς τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων καὶ ἡ ἑτέρα διὰ τὴν τοποθέτησιν.

Τὸ τεῦχος τοῦτο ὡς καὶ τὰ σχετικὰ σχέδια καὶ κεφάλαια τῆς ἀναλύσεως τιμῶν, τοῦ τιμολογίου, τῆς προμετρήσεως καὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ συντάσσονται καὶ υπογράφονται παρὰ διπλωματοῦχου Μηχανολόγου - Ἡλεκτρολόγου.

9. Τεύχος Προμετρήσεων.

Αί προμετρήσεις δέον νά εἶναι σύμφωνοι μέ τόν εἰς τὰς Τεχνικές Προδιαγραφάς τῶν ἔργων καθοριζόμενον τρόπον ἐπιμετρήσεως. Αἱ προμετρήσεις τῶν χωματουργικῶν διαμήκων ἔργων, δέον νά γίνωνται βάσει τῶν στοιχείων τῶν ἀντιστοιχῶν μηχανομητῶν. Δι' ὅσα τεχνικά ἔργα συντάσσεται ἴδιον σχέδιον, δέον βάσει τοῦτου νά συντάσσεται ἡ προμέτρησης. Διὰ τούτῳ τύπου τῶν Τεχνικῶν ἔργων, ἡ προμέτρησης συντάσσεται βάσει τῶν μέσων τιμῶν τῶν μεταβλητῶν διαστάσεων. Εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῶν προμετρήσεων δέν περιέχεται οὐδεμία ποσότης λόγῳ ἀπροβλέπτων καί ἡ στρογγυλεύσεις περιορίζεται εἰς ποσοστόν ἕνα ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν (1 %). Εἰς τὸ ἐν λόγω τεύχος τῶν προμετρήσεων περιλαμβάνονται καί αἱ βοηθητικαὶ προμετρήσεις αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν σύνταξιν κονδύλιων τῆς Ἀναλύσεως Τιμῶν.

Εἰς τὸ τεύχος τῶν προμετρήσεων περιλαμβάνονται:

— Ἀναλυτικαὶ προμετρήσεις τῶν ἀντλιοστασιῶν κεχωρισμένως κατὰ ἀντλιοστάσιον (προμετρούμενων κεχωρισμένως τῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ καί τῶν ηλεκτρομηχανολογικῶν ἔργων).

— Ἀναλυτικαὶ προμετρήσεις τῶν λοιπῶν ἔργων.

— Συνοπτικαὶ προμετρήσεις τῶν κάτωθι ἔργων.

Ἡτοι:

Τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων.

Τοῦ ὑποβρυχίου ἀγωγοῦ.

Τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων ἀκαθάρτων καί

Τοῦ ὑπολοίπου δικτύου.

10. Τεύχος Ἀναλύσεως Τιμῶν.

Κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦτου δέον νά λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν αἱ ἐπὶ μέρους ἐργασίαι ἐκάστου κονδυλίου, ὡς περιγράφονται εἰς τὴν ἀντίστοιχον προδιαγραφὴν.

Αἱ ἀποδόσεις ἐκτελέσεως ἐργασιῶν δέον νά λαμβάνονται κατ' ἀρχὴν ἐξ ἐγκριμένων ἀναλύσεων, ἐλλείπει δὲ τοιούτων ἐξ ἐγκριμένων παλαιότερον μελετῶν παρομοίων ἔργων.

Εἰς τὸ τεύχος τοῦτο περιλαμβάνονται:

— Πίναξ περιεχομένων εἰς τὸν ὁποῖον καταχωροῦνται κεχωρισμένως ἅπαντα τὰ βοηθητικά καί τὰ κονδύλια ἐφαρμογῆς μετ' ἀναγραφῆς τῆς ἀντιστοιχοῦσης τεχνικῆς προδιαγραφῆς καί τῆς τιμῆς.

— Διατάξεις καί στοιχεῖα λαμβανόμενα ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν σύνταξιν τῆς ἀναλύσεως.

— Τιμαὶ ἡμερομισθίων. Αἱ τιμαὶ αὗται λαμβάνονται ἐκ τοῦ πρακτικοῦ τοῦ τμήματος τοῦ Περιφερειακοῦ Συμβουλίου Δημοσίων ἔργων τοῦ νομοῦ τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων καί διὰ τὸ τρέχον ἢ τὸ προηγούμενον ἐξάμηνον τῆς συμβατικῆς ἡμερομηνίας ὑποβολῆς τῆς μελέτης. Αἱ τιμαὶ ἡμερομισθίων, αἱ λαμβανόμεναι ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πρακτικοῦ προσαυξάνονται κατὰ τὸ ἐκάστοτε ἰσχύον ποσοστόν, διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν δαπανῶν ἐργοδοτικῆς εἰσφορᾶς ὑπὲρ Ι.Κ.Α. διὰ τὸ ὑπαγόμενον εἰς τὴν ἀσφάλισιν τοῦ Ἰδρύματος προσωπικόν, δι' ἀσφάλιστρα λοιποῦ προσωπικοῦ, δωρόσημον, ἐπίδομα ἀδείας, ἡμερομίσθια κανονικῆς ἀδείας, ἡμερομίσθια ἐξαιρέσιμων ἡμερῶν, εἰσφορὰν ἐργατικῆς ἐστίας, ἡμερομίσθια ἀπουσίας λόγῳ ἀσθενείας, ἀποζημιώσεις λόγῳ ἀπολύσεως, χαρτοσήμανσις ἀποδείξεων, εἰσφορὰς ὑπὲρ Ἑπικουρικοῦ Ταμείου κλπ. Τὸ ποσοστόν τοῦτο ἀναγόμενον τελικῶς εἰς συντελεστὴν Ε % καθορίζεται δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργείου Δημ. ἔργων.

— Τιμαὶ ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων. Αἱ τιμαὶ αὗται λαμβάνονται ἐκ τοῦ προαναφερθέντος κατὰ περίπτωσιν πρακτικοῦ. Τιμαὶ προσαυξηθεῖσαι, λόγῳ μὴ προβλέψεως τυχρὸν δαπάνης μεταφορᾶς διὰ τοῦ πρακτικοῦ, συνοδεύονται διὰ διακριτικοῦ συμβόλου.

— Τιμαὶ ἡμερομισθίων καί ὑλικῶν, μὴ συμπεριλαμβανόμεναι εἰς τὸ ὡς ἄνω πρακτικόν, προτείνονται πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέτης ὑπὸ τῇ μελετητῇ εἰς τὸν Ἐργοδότην, συνυποβαλλομένων καί σχετικῶν στοιχείων πρὸς ἐγκρίσιν.

— Μισθώματα μηχανημάτων.

— Ἡμερήσια δαπάναι μηχανημάτων.

— Τύπος ὑπολογισμοῦ δαπάνης ἐργοταξιακῶν μεταφορῶν, ὁ ὁποῖος δέον νά εἶναι ὁ ἐκάστοτε ὀρίζομενος ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἄρμοδιος ἀρχῆς). Διὰ τὰς ἐμπορευματικὰς μεταφορὰς ἐφαρμόζεται ὁ οἰκῆος πρὸς τὸ εἶδος μεταφορᾶς τρόπος κοστολογήσεως.

— Βοηθητικαὶ τιμαὶ.

— Τιμαὶ ἐφαρμογῆς.

— Προκειμένου περὶ χωματουργικῶν ἐργασιῶν, ἐκ λόγῳ τῶν τοπικῶν συνηθηκῶν παρίσταται ἀνάγκη ἐκτελέσεως τούτων καί διὰ χειρῶν, δέον νά καταρτισθοῦν τὰ ἀντίστοιχα ἄρθρα διὰ δύο διακεκριμένους περιπτώσεις ἐκτελέσεως τῶν ἔργων ἥτοι:

Διὰ τὴν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως μηχανημάτων καί

Διὰ τὴν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως ἐργατικῶν χειρῶν.

— Διὰ τοὺς ἀργιλοπυριτικὸς σολῆνας καί πλακίδια προβλέπεται ὡς χωριστὰ κονδύλια ἡ προμήθεια αὐτῶν.

11. Τεύχος Τιμολογίου

Δι' ἕκαστον κονδύλιον δέον νά ἀναγράφεται ἡ ὀνομασία τοῦ κονδυλίου καί νά γίνεταί παραπομπή εἰς τὴν ἀντίστοιχον προδιαγραφὴν, ἥτις δέον νά περιγράφη λεπτομερέστερον τὸν τρόπον ἐκτελέσεως, τοὺς ὅρους καί τὸν τρόπον ἐπιμετρήσεως. Εἰς τὸ τιμολόγιον δέν γίνεταί περιγραφή τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν ἢ ὅρων ἐργασίας κλπ. Ἐξαίρεσις γίνεται μόνον ὅπου ἐπιβάλλεται διάκρισις μεταξὺ διαφόρων περιπτώσεων, περιλαμβανομένων εἰς τὴν αὐτὴν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν. Περιλαμβάνεται πῖναξ περιεχομένων εἰς τὸν ὁποῖον καταχωροῦνται κεχωρισμένως κατὰ κατηγορίας ἔργων (πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ηλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων κλπ.) ἅπαντα τὰ κονδύλια ἐφαρμογῆς μετ' ἀναγραφῆς τῶν ἀντιστοιχῶν Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν. Σὺν τοῖς ἄλλοις δέον νά τίθεται ὅρος, ὅτι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων ὡς ἰσχύουσαι τιμαὶ ἡμερομισθίων καί ὑλικῶν θεωροῦνται αἱ τοῦ πρακτικοῦ τοῦ συμβουλίου τῆς παραγράφου 10 τοῦ παρόντος, τοῦ ἐξαμήνου δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου καί συνεπῶς αἱ ἀναγραφόμεναι εἰς τὸ τεύχος βασικαὶ τιμαὶ εἶναι ἀπλῶς ἐνδεικτικαὶ διὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ προϋπολογισμοῦ.

Εἰς τὸ τεύχος τιμολογίου περιλαμβάνονται:

— Πίναξ βασικῶν τιμῶν ἡμερομισθίων.

— Πίναξ βασικῶν τιμῶν ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων (ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως σαφῶς ἀναφέρεται).

— Τύποι ἐργοταξιακῶν μεταφορῶν καί αἱ μέσαι ἀποστάσεις μεταφορᾶς τῶν ὑλικῶν.

— Μισθώματα μηχανημάτων (ἡμερήσια).

— Κονδύλια ἐφαρμογῆς.

— Εἰς τὰς τιμὰς ἀναλύσεως ὅσον καί τοῦ Τιμολογίου, οὐδὲν ποσοστόν διὰ γενικὰ ἐξόδα καί ὄφελος ἐργολάβου περιλαμβάνεται.

— Τήρησις τῶν προβλέσεων τῆς παραγράφου 1.16 τοῦ ἄρθρου 2 τῆς παρούσης ΓΤΠ «Χρησιμοποίησις Ἑλληνικῶν Προϊόντων».

12. Τεύχος Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν ἔργων Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ

Διὰ τὰς ἐργασίας καί τὰ ὑλικά δέον νά περιγράφωνται σαφῶς οἱ ὅροι τοὺς ὁποῖους δέον νά πληροῦν ὡς καί αἱ δοκιμαί καί ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως αὐτῶν.

13. Τεύχος Ἀναλυτικῶν καί Συνοπτικῶν Προϋπολογισμῶν

Οἱ προϋπολογισμοὶ προκύπτουν ἐκ τῶν ὡς ἐν παραγράφῳ 9 τοῦ παρόντος στρογγυλευσμένων προμετρήσεων. Τὸ περιεχόμενον τοῦ τεύχους τοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης διακροῦται ὡς ἀκολούθως:

— Ἀναλυτικὸς προϋπολογισμὸς ἔργων κατὰ τὴν αὐτὴν σειρὰν καί τάξιν, ὡς ζητοῦνται αἱ ἀναλυτικαὶ προμετρήσεις.

— Πίναξ παραγγελίας ἀργιλοπυριτικῶν σολῆνων καί πλακιδίων κατὰ τμήματα τοῦ ἔργου καί συνοπτικῶς.

— Συνοπτικοὶ προϋπολογισμοὶ ὡς αἱ ἀντίστοιχοι συνοπτικαὶ προμετρήσεις.

— Συγκεφαλαιωτικὸς προϋπολογισμὸς τῶν μελετηθέντων ἔργων εἰς τὸν ὁποῖον δέον ὅπως δίδονται κεχωρισμένως καί αἱ προσεκτιμώμεναι (ἐνδεικτικαί) λοιπαὶ δαπάναι, ὡς π.χ. διὰ ἀπαλλοτριώσεις γῆς, ἀποζημιώσεις ἐγκαταστάσεων, δουλείας διαβάσεως, κλπ.

— Τήρησις τῶν προβλέσεων τῆς παραγρ. 16 τοῦ ἄρθρου 209 τῆς παρούσης ΓΤΠ «Χρησιμοποίησις Ἑλληνικῶν Προϊόντων».

14. Τεῦχος Γενικῆς καὶ Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων

Τοῦτο δέον νὰ περιλαμβάνη :

— Γενικὴν καὶ Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων ἐκτελέσεως τῶν ἔργων Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ.

— Γενικὴν καὶ Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων ἐκτελέσεως τῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

* Ἀρθρον 218.

Ὅριστικὴ μελέτη δικτύων ὀμβρίων ὑδάτων.

Εἰς τὴν ὁριστικὴν μελέτην τῶν ἔργων ὀμβρίων ὑδάτων δέον νὰ περιλαμβάνονται τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα :

1. Τεῦχος Τεχνικῆς Ἐκθέσεως

Ἡ τεχνικὴ ἔκθεσις δέον νὰ περιλαμβάνη καὶ ἅπαντα τὰ χρήσιμα διὰ τὴν ὁριστικὴν μελέτην στοιχεῖα τῆς προμελέτης καὶ εἰδικώτερον :

α) Εἰσαγωγή—Ἱστορικόν—Ἀνάθεσις—Προϋπάρχουσαι μελέται.

β) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος ἀποχετεύσεως.

γ) Πολεοδομικὰ—Χωροταξικὰ—Πληθυσμικὰ δεδομένα.

δ) Προβλεπόμεναι ἐπεκτάσεις.

ε) Σύστημα ἀποχετεύσεως.

στ) Δίκτυα ὀμβρίων.

ζ) Βασικὰ ὑδρολογικὰ δεδομένα (ὄμβριος καμπύλη, συχνότητες βροχῆς, συντελεσταὶ ἀπορροῆς κλπ.).

η) Βασικὰ δεδομένα ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν (παραδοχαὶ ὑπολογισμῶν, μέθοδοι καὶ τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν).

θ) Βασικὰ δεδομένα στατικῶν ὑπολογισμῶν (ἰσχύοντες κανονισμοί—παραδοχαὶ σταθερῶν ἐδάφους ὑπηρεσχομένων εἰς τοὺς στατικὸς ὑπολογισμοὺς—παραδοχαὶ σταθερῶν ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν—μέθοδοι ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν, ἀνεκταὶ τάσεις, χρησιμοποιοῦνται μέθοδοι καὶ μέσα ὑπολογισμοῦ κλπ.).

ι) Περιγραφή τῶν προτεινομένων ἔργων, ἥτοι :

— Περιγραφή τῆς χαράξεως τῶν διευθετουμένων ρευμάτων καὶ βασικῶν συλλεκτῆρων ὀμβρίων καὶ τῆς λειτουργίας αὐτῶν.

— Περιγραφή τῶν προτεινομένων πρὸς διατήρησιν ἔργων—δικαιολόγησις τῆς προτάσεως.

ια) Προγραμματισμὸς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου εἰς τὸν ὅποιον ἀναφέρονται τὰ ἀπαιτούμενα χρονικὰ διαστήματα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων, ἡ σειρά ἐκτελέσεως τούτων καὶ ἡ ἀντιστοιχοῦσα δαπάνη.

Ταῦτα συνοδεύονται ὑπὸ παραστατικοῦ διαγράμματος.

ιβ) Κατὰ προσέγγισιν ὑπολογισμὸς τῶν ἐτησίων δαπανῶν λειτουργίας (διὰ προσωπικόν, διοίκησιν, συντήρησιν κλπ.) καὶ ἀποσβέσεως.

2. Σχέδιον Γενικῆς Ὁριζοντιογραφίας

Εἰς τὴν γενικὴν ταύτην ὀριζοντιογραφίαν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον ἐμφαίνονται μόνον τὰ ἐν ὁριστικῇ μελέτῃ μελετηθέντα βασικὰ ἔργα ὀμβρίων, ἥτοι τὰ διευθετούμενα ρεύματα, ὁ κεντρικὸς συλλεκτὴρ ὀμβρίων ὑδάτων, τυχὸν περιφ. τάφροι καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ὀμβρίων.

3. Σχέδια Ὁριζοντιογραφιῶν

α) Ὁριζοντιογραφίαι ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000 μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν, ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων διαγραμμάτων (κεχωρισμένως διὰ τὰ ὄμβρια) εἰς τὰς ὁποίας ἐμφαίνονται ἅπαντα τὰ διευθετούμενα ρεύματα καὶ ἅπαντες οἱ μελετηθέντες ἄγωγοι ὀμβρίων, τὰ φρεάτια ἠριθμημένα, τὰ στόμια ὑδροσυλλογῆς, τὰ στοιχεῖα τῶν ἄγωγων (τὸ μῆκος ἄγωγων ἀπὸ κέντρου εἰς κέντρον, ἡ κλίσις, αἱ διατομαὶ τῶν ἄγωγων, ἡ φράξ τῶν ὑδάτων ὡς καὶ αἱ λεκάναι ἀπορροῆς ἀπὸ θέσεως εἰς θέσιν ὑδραυλικοῦ ὑπολογισμοῦ). Εἰς ἐκάστην ὀριζοντιογραφίαν καταχωροῦνται δι' ἰδιαιτέρου συμβολισμοῦ καὶ οἱ ὑφιστάμενοι καὶ ἐντασσόμενοι εἰς τὸ δίκτυον ἄγωγοι. Ἐπίσης εἰς ἐκάστην ὀριζοντιογραφίαν ἀναγράφονται καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ὁδῶν, δι' ὧν διέρχονται οἱ ἄγωγοί, ὑπάρχει δὲ ἀπαραιτήτως κλεῖς εὐρετηριάσεως κατ' ἀντιστοιχίαν πρὸς τὸν διαμερισμὸν τῆς ὅλης περιοχῆς ἐν τῇ γενικῇ ὀριζοντιογραφίᾳ.

β) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000, ἂν ὑψομετρικῶν καμπυλῶν, μόνον μετὰ τὰς ὀνομασίας τῶν ὁδῶν

καὶ ἂν ὑδραυλικῶν στοιχείων τοῦ δικτύου, εἰς τὴν ὁποίαν ἐμφαίνεται ἐνδεικτικῶς (διὰ διαφορετικοῦ συμβολισμοῦ καὶ χρώματος κυανοῦ διὰ τοὺς ἄγωγους ὀμβρίων (ἢ θέσις τῶν ἄγωγων τῶν τοῦ δικτύου ὀμβρίων ὅσον καὶ τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων.

4. Σχέδια Κατὰ Μῆκος Τομῶν

α) Κατὰ μῆκος τομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 ἢ 1 : 2.000 διὰ τὰ μῆκη καὶ 1 : 100 ἢ 1 : 200 διὰ τὰ ὕψη τῶν διευθετουμένων ρευμάτων καὶ περιφ. τάφρων καὶ τῶν ἄγωγων ὀμβρίων εἰς ἃς ἀναγράφονται ἅπαντα τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ, αἱ διαστάσεις, ἡ κλίσις, τὰ ὑψόμετρα ἐδάφους καὶ ἐνδεχομένως τὰ ὑψόμετρα τῆς πιθανῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς, τὰ ὑψόμετρα πυθμένος καὶ σκάμματος, ἡ παροχὴ καὶ ἡ ταχύτης, τὰ φρεάτια, ὁ αὐξὼν ἀριθμὸς αὐτῶν, αἱ ὁδοί, ὡς καὶ πᾶν ἕτερον χρήσιμον στοιχεῖον διὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν καὶ διὰ τὸν κατασκευαστὴν.

Οἱ ἄγωγοι καὶ τὰ φρεάτια ἀριθμοῦνται κατὰ τὴν ὑδραυλικὴν σειρὰν ἐκ τῶν κατάντη, κατὰ τὴν ἰδίαν σειρὰν διατάσσονται καὶ αἱ κατὰ μῆκος τομαὶ δι' ἃς ἰσχύουν περαιτέρω τὰ ἐν παραγράφῳ 4 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

β) Ἀπασαί αἱ μηκοτομαὶ ἄγωγων συντάσσονται βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων ἐπαρκοῦς ἀκριβείας.

5. Σχέδια Τεχνικῶν Ἔργων καὶ Τυπικῶν Διατομῶν τῶν Ἀγωγῶν τῶν Δικτύων

α) Γενικὰ καὶ λεπτομερῆ σχέδια τεχνικῶν ἔργων, φρεατίων κλπ. μετὰ τὰς ἀπαιτούμενας ὤψεις, κατόψεις καὶ τομὰς ὑπὸ καταλήλους κλίμακας (1 : 100 ἢ 1 : 50 ἢ καὶ μεγαλυτέρας) μεθ' ἁπάντων τῶν διαστάσεων ἀριθμητικῶς ἀναγεγραμμένων, σχέδια λεπτομερειῶν τῶν στοιχείων κατασκευῆς αὐτῶν ὑπὸ καταλήλους κλίμακας, σχέδια καὶ διάταξις ξυλοτύπων, ἀναπτύγματα καὶ πίνακες σιδηροῦ ὀπλισμοῦ, καὶ γενικῶς πᾶν σχέδιον ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἔντεχον καὶ ἀπρόσκοπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου. Ἐπὶ τῶν σχεδίων ἀναγράφονται καὶ αἱ συνοπτικαὶ προμετρήσεις τῶν ἔργων.

β) Σκαριφήματα ἐρμηνευτικὰ τῆς αἰτιολογήσεως τῆς ἐπαρκείας παντὸς ὑφισταμένου ἔργου κρινομένου ὡς διατηρητέου καὶ ἐντασσόμενου εἰς τὰ προβλεπόμενα νέα τοιαῦτα.

6. Τεῦχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν

Εἰς τοῦτο περιλαμβάνονται πάντες οἱ ἀναγκαῖοι ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης τῶν ἐκλεγείσων μορφῶν καὶ διαστάσεων τῶν ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὅποιον προορίζονται.

Μέθοδοι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαί.

Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ παροχῶν, σχετικοὶ τύποι.

Ὑπολογισμοὶ παροχῶν, ἀποτελέσματα.

Ὑπολογισμοὶ τῶν διαμέτρων ἢ τῶν στοιχείων διατομῶν τῶν ἄγωγων.

Ἀγωγοὶ καὶ ὕλικὸν κατασκευῆς.

Δέον ὅπως διαχωρισθοῦν :

— Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν διευθετουμένων ρευμάτων καὶ περιφ. τάφρων.

— Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων.

— Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ λοιποῦ δευτερευόντος δικτύου

7. Τεῦχος Στατικῶν Ὑπολογισμῶν

Ἰσχύουν τὰ ἐν παραγράφῳ 7 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

8. Τεῦχος Προμετρήσεων

Ἰσχύουν τὰ ἐν τῇ παραγράφῳ 9 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

Ὁ διαχωρισμὸς τῶν ἔργων γίνεται εἰς :

— Διευθετήσεις ρευμάτων καὶ περιφ. τάφρους.

— Βασικοὺς συλλεκτῆρας ὀμβρίων.

— Λοιπὸν δίκτυον ὀμβρίων.

9. Τεῦχος Ἀναλύσεως Τιμῶν

Ἰσχύουν τὰ ἐν παραγράφῳ 10 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

10. Τεῦχος Τιμολογίου

Ἰσχύουν τὰ ἐν παραγράφῳ 11 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

11. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Έργων Πολιτικού Μηχανικού

Ίσχύουν τὰ ἐν παραγράφῳ 12 τοῦ ἄρθρου 217 ὁριζόμενα.

12. Τεύχος Ἀναλυτικῶν καὶ Συνοπτικῶν Προϋπολογισμῶν

Οἱ προϋπολογισμοὶ προκύπτουν ἐκ τῶν ὡς ἐν παραγράφῳ 9 τοῦ ἄρθρου 217 στοργγυλευμένων προμετρήσεων. Δίδονται ἀναλυτικοὶ προϋπολογισμοὶ καὶ συνοπτικοὶ προϋπολογισμοὶ κατὰ τὸν ἐν παραγράφῳ 8 τοῦ παρόντος διαχωρισμὸν καὶ συγκεφαλαιωτικὸς προϋπολογισμὸς τῶν μελετηθέντων ἔργων εἰ τὸν ὁποῖον δέον ὅπως δίδονται κεχωρισμένως καὶ αἱ προεκτιμώμεναι (ἐνδεικτικαί) λοιπαὶ δαπάναι, ὡς π.χ. διὰ ἀπαλλοτριώσεις γῆς, ἀποζημιώσεις ἐγκαταστάσεων, δουλείας διαβάσεως κλπ.

13. Τεύχος Γενικῆς καὶ Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων Ἔργων Πολιτικού Μηχανικού

Ἄρθρον 219.

Συνοπτικὴ ἔκθεσις.

Ἡ Συνοπτικὴ ἔκθεσις εἶναι περίληψις τοῦ ἐκπονηθέντος σταδίου τῆς μελέτης καὶ δέον ὅπως περιλαμβάνονται εἰς αὐτὴν τὰ κάτωθι :

α) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος.

β) Προκριθεῖσα λύσις αὐτοῦ.

γ) Χάρτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην ἀποχετεύσεως τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων, ὡς ὁ ἀποδέκτης, ὁ κεντρικὸς συλλεκτὴρ, οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ἀκαθάρτων (μελετηθέντα καὶ τυχὸν ὑφιστάμενα καὶ ἐνσωματούμενα τμήματα μὲ διάφορον συμβολισμόν) καὶ αἱ ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας τῶν λυμάτων.

δ) Χάρτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην ἀποχετεύσεως τῶν ὀμβρίων ὑδάτων, ὡς ὁ ἀποδέκτης, τὰ διευθετούμενα ρεύματα, αἱ περιφερειακαὶ τάφροι καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ὀμβρίων μετὰ τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς αὐτῶν.

ε) Συνοπτικὸς προϋπολογισμὸς δαπάνης.

στ) Διάγραμμα προγραμματισμοῦ τῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων καὶ αἱ σχετικαὶ δαπάναι.

ζ) Πίθانا ἐτήσια ἔσοδα καὶ ἐτήσια δαπάναι, λειτουργίας καὶ ἀποσβέσεως.

η) Προτάσεις διὰ τὰ μελετηθῆσόμενα ἔργα εἰς ἐπόμενον στάδιον μετὰ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης κατασκευῆς αὐτῶν.

θ) Προτάσεις διὰ τὰς ἀπαιτούμενας διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν ἐργασίας συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τοῦ ἐπομένου σταδίου μελέτης μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

ΤΜΗΜΑ Ε΄.

ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ
ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

Προδιαγραφαὶ
Οἰκοδομικῶν-Κτιριακῶν Μελετῶν.

Ἄρθρον 220.

Ἀντικείμενον-σκοπός.

1. Διὰ τῆς παρούσης ρυθμίζονται τὰ ἐκ τῆς ἐκπονήσεως μελετῶν οἰκοδομικῶν-κτιριακῶν ἔργων, ἥτοι κτιρίων αὐτοτελῶν, κτιριακῶν συγκροτημάτων καὶ κτιριακῶν ἔργων ἐντασσόμενων εἰς γενικωτέρας μελέτας, καὶ ἔργων διαμορφώσεως χώρων κοινοχρήστων, μνημειακῶν κλπ.

2. Ἡ μελέτη δύναται νὰ ἀποσκοπῇ εἰς ἐξ ὑπαρχῆς κατασκευῆν, εἰς ἐπέκτασιν, εἰς συμπλήρωσιν, εἰς ἐπισκευήν, ἢ εἰς ἀποκατάστασιν κτιριακοῦ ἔργου, ὡς καὶ εἰς τὴν ἀντιμετώπισιν εἰδικῶν κτιριολογικῶν ἀπαιτήσεων.

3. Ἡ κατὰ τὰ ὡς ἄνω ἐκπόνησις μελέτης ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐν τῷ χώρῳ ἐπίλυσιν προβλημάτων ἐξυπηρετήσεως ἀνθρωπίνων ἀναγκῶν καὶ τὴν ἐν αὐτῷ, ἄπογον αἰσθητικῶς, ἐνταξιν τῶν προκυπτόντων μορφολογικῶν στοιχείων.

Ἄρθρον 221.

Περιεχόμενον τῆς μελέτης.

1. Ἡ μελέτη περιλαμβάνει :

α) Τὴν σύνταξιν τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου, ἐφ' ὅσον τοῦτο ἀπαιτεῖται λόγῳ τῆς σοβαρότητος τοῦ ἀντικειμένου καὶ δὲν χορηγεῖται ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη. ὡς καὶ τὴν παρακολούθησιν τῆς ἐξελίξεως καὶ ἐφαρμογῆς τοῦ ἐν λόγῳ προγράμματος κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν διαφόρων σταδίων τῆς μελέτης.

β) Τὴν ἀνάλυσιν καὶ τὸν ἐλεγχον τοῦ τυχόν ὑφισταμένου προγράμματος τοῦ ἔργου.

γ) Τὴν συγκέντρωσιν τῶν πληροφοριῶν καὶ στοιχείων τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν ἀντιμετώπισιν τοῦ θέματος πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς λειτουργικότητος καὶ τῆς οἰκονομίας τοῦ ἔργου.

δ) Τὴν ἐπίλυσιν τῶν λειτουργικῶν, τεχνικῶν καὶ μορφολογικῶν αἰτημάτων τῶν τιθεμένων ὑπὸ τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου καὶ τὴν διατύπωσιν τῶν ἀναγκαίων διὰ τὴν πλήρη καὶ ἐντεχον ἐκτέλεσιν αὐτοῦ τεχνικῶν πληροφοριῶν ὑπὸ μορφήν σχεδίων, πινάκων τεχνικῶν προδιαγραφῶν κλπ.

ε) Τὴν πρόβλεψιν τῆς δαπάνης ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου ἐν συνόλῳ καὶ κατὰ τὰς ἀπαιτούμενας ἐπὶ μέρους ἐργασίας.

στ) Τὴν ὑπόδειξιν τῆς διαδικασίας καὶ τοῦ χρονικοῦ προγραμματισμοῦ ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

2. Ἡ μελέτη οἰκοδομικοῦ κτιριακοῦ ἔργου περιλαμβάνει :

α) Τὴν ἀρχιτεκτονικὴν μελέτην.

β) Τὴν μελέτην τῆς φερούσης κατασκευῆς αὐτοῦ.

γ) Τὰς μελέτας τῶν ἐγκαταστάσεων αὐτοῦ.

δ) Τὰς μελέτας τῶν ἔργων ὑποδομῆς καὶ διαμορφώσεως τοῦ οἰκοπέδου καὶ ἐν γένει τοῦ περιβάλλοντος χώρου ἐφ' οὗ ἀνεγείρεται τὸ κτιριακὸν ἔργον (ἀρμοδιότητος ἀρχιτέκτονος Μηχανικοῦ, Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ, Μηχανολόγου-Ἡλεκτρολόγου Μηχανικοῦ κλπ. εἰδικότητων Μηχανικῶν. Ἡ ἐκπόνησις τῶν ἐν λόγῳ μελετῶν (ἔργων ὑποδομῆς καὶ περιβάλλοντος χώρου) διέπεται ἀπὸ τὰς Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς τῶν ὡς ἄνω ὑπὸ στοιχεῖα α, β καὶ γ μελετῶν ἀναλόγως πρὸς τὴν κατηγορίαν τῆς μελέτης ἥτοι : ἀρχιτεκτονικῆς, φερούσης κατασκευῆς καὶ ἐγκαταστάσεων. Ἐξαίρεσιν ἀποτελεῖ ἡ μελέτη πρασίνου (φυτεύσεως) καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀρμοδιότητα Γεωπόνου, Δασολόγου κλπ., δι' ἣν θέλουν ἐφαρμοσθῇ αἱ οἰκεῖαι Προδιαγραφαὶ καὶ ἀμοιβαὶ τοῦ ἀρμοδίου φορέως (Ὑπουργεῖον Γεωργίας).

Ἄρθρον 222.

Ίσχύοντες Κανονισμοὶ καὶ Προδιαγραφαί.

1. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν οἰκοδομικῶν κτιριακῶν μελετῶν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν καὶ οἱ ἐκάστοτε ἰσχύοντες εἰδικοί κανονισμοὶ ὡς π.χ.

α) Ὁ Γενικὸς Οἰκοδομικὸς Κανονισμὸς (Γ.Ο.Κ.).

β) Οἱ ἰσχύοντες κανονισμοὶ ἐπὶ εἰδικῶν κτιριακῶν ἔργων (θεάτρων, κινηματογράφων, σταθμῶν αὐτοκινήτων κλπ.).

2. Ἐπὶ θεμάτων μὴ ρυθμιζομένων ὑπὸ τῶν ὡς ἄνω κανονισμῶν ἢ ἄλλων ἰσχυόντων ἐκάστοτε Ἑλληνικῶν Κανονισμῶν, ἐφαρμόζονται κανονισμοὶ διεθνῶς παραδεδεμένοι, τῇ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

Ἄρθρον 223.

Στάδια μελετῶν.

1. Ἡ μελέτη κτιριακῶν ἔργων περιλαμβάνει τὰ ἀκόλουθα τέσσαρα στάδια :

α) Προκαταρκτικὴ μελέτη.

β) Προμελέτη.

γ) Ὁριστικὴ μελέτη.

δ) Μελέτη ἐφαρμογῆς.

2. Ἡ προκαταρκτικὴ μελέτη περιλαμβάνει τὴν σύλληψιν τῆς ιδέας, τὴν σκοπιμότητα τοῦ ἔργου, τὴν πρώτην διερεύνησιν τῆς ἐπιθυμητῆς ἐκτάσεως καὶ τῶν συνθηκῶν πραγματοποιήσεως αὐτοῦ τὴν προετοιμασίαν καὶ τὴν σύνταξιν τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου.

α) 'Ο προγραμματισμός είναι δυνατόν να γίνη εις Α' φάσιν εις γενικὰς γραμμάς χωρίς να ἔχη ἐπιλεγῇ ὀριστικῶς ὁ τόπος ὅπου θὰ ἀνεγερθῇ τὸ ἔργον, πλὴν τῆς περιπτώσεως καθ' ἣν οὗτος (ὁ τόπος) τυγχάνει ἀναγκαῖος διὰ τὴν ὀρθὴν ἐπιλογὴν τοῦ χώρου ἀνεγέρσεως.

β) Μετὰ τὴν ἐπιλογὴν τοῦ τόπου, τὸ πρόγραμμα τοῦ ἔργου καθίσταται λεπτομερέστερον καὶ συμπληροῦται ἢ προκαταρκτικῇ μελέτῃ διὰ στοιχείων τοπογραφικῶν, γενικῶν ἐδαφολογικῶν κλπ. ἀπαραιτήτων διὰ τὴν προώθησιν τῆς μελέτης εἰς τὰ ἐπόμενα στάδια.

γ) Εἰς τὴν φάσιν αὐτὴν τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης καὶ προκειμένου περὶ σημαντικοῦ κτιριακοῦ ἔργου, εἶναι δυνατόν νὰ διεξαχθῇ ἀρχιτεκτονικὸς διαγωνισμὸς κατὰ τὰ ἰσχύοντα. Τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ τυχόν διεξαχθισομένου ἀρχιτεκτονικοῦ διαγωνισμοῦ τοῦ ἔργου, ἀποτελεῖ συμπληρωματικὸν στοιχεῖον αὐτοῦ διὰ τὸ στάδιον τῆς προμελέτης.

δ) Τὸ στάδιον τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης τῶν οἰκοδομικῶν κτιριακῶν μελετῶν ἐκπονεῖται κατὰ κανόνα ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη δύναται ὅμως, εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις, νὰ ἀνατίθεται εἴτε εἰς ἓνα τῶν ἐν ἄρθρῳ 221 παραγρ. 2 μελετητῶν τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων εἴτε καὶ εἰς ἕτερον ἐκτὸς τούτων. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ ἐργοδότης δύναται νὰ ἀναθέσῃ εἰς τὸν ὡς ἄνω μελετητὴν τὸν γενικὸν συντονισμόν τῶν ἐν ἄρθρῳ 2 παρ. 2 ἐπὶ μέρους μελετῶν καὶ τὴν παρακολούθησιν αὐτῶν ἀπὸ ἀπόψεως ἐξελέξεων καὶ ἐφαρμογῆς τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου.

3. Τὰ ἐπόμενα στάδια τῶν οἰκοδομικῶν-κτιριακῶν μελετῶν ἦτοι: Προμελέτη, Ὁριστικὴ μελέτη καὶ Μελέτη ἐφαρμογῆς περιλαμβάνονται ἐν ἑκάστῳ ἐξ αὐτῶν εἰς τὰς ἐπὶ μέρους μελέτας ἦτοι ἀρχιτεκτονικὴν, φερούσης κατασκευῆς, ἐγκαταστάσεων καὶ ἔργων ὑποδομῆς καὶ διαμορφώσεως τοῦ οἰκοπέδου καὶ ἐν γένει τοῦ περιβάλλοντος χώρου ἐφ' οὗ ἀνεγείρεται τὸ κτιριακὸν ἔργον καὶ συντάσσονται κατὰ τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς τούτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Προδιαγραφαὶ Ἀρχιτεκτονικῶν Μελετῶν.

Ἄρθρον 224.

Ἀντικείμενον-σκοπός.

1. Ὑπὸ τῶν διατάξεων τοῦ παρόντος κεφαλαίου ρυθμίζονται τὰ τῆς ἐκπονήσεως τοῦ ἀρχιτεκτονικοῦ μέρους τῆς μελέτης τῶν οἰκοδομικῶν-κτιριακῶν ἔργων, ἦτοι τῆς γενικῆς μελέτης τῶν κτιριακῶν ἔργων ὡς ἐνιαίων ἐν τῷ χώρῳ κατασκευῶν ἀλλὰ καὶ τὰ τῆς ἐκπονήσεως εἰδικωτέρων μελετῶν ὡς αἱ μελέται διαρρυθμίσεως, διακοσμήσεως ἐσωτερικῶν καὶ διαμορφώσεως ὑπαίθριων χώρων. μελέται εἰδικῶν κτιριολογικῶν θεμάτων κλπ.

2. Ἡ κατὰ τὰ ὡς ἄνω ἐκπόνησις μελέτης ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐν τῷ χώρῳ ἐπίλυσιν προβλημάτων ἐξυηρητέσεως καὶ ἐκφράσεως ἀνθρωπίνων ἀναγκῶν.

Ἄρθρον 225.

Περιεχόμενον τῆς μελέτης.

1. Ἡ μελέτη περιλαμβάνει:

α) Τὴν ἀνάλυσιν καὶ τὸν ἔλεγχον τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου.

β) Τὴν συγκέντρωσιν τῶν πληροφοριῶν καὶ στοιχείων τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν ἀντιμετώπισιν τοῦ θέματος πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς λειτουργικότητος καὶ τῆς οἰκονομίας τοῦ ἔργου.

γ) Τὴν ἐπίλυσιν τῶν λειτουργικῶν, τεχνικῶν καὶ μορφολογικῶν προβλημάτων τῶν τιθεμένων ὑπὸ τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου καὶ τὴν διατύπωσιν τῶν ἀναγκαίων διὰ τὴν πλήρη καὶ ἔντεχον ἐκτέλεσιν αὐτοῦ τεχνικῶν πληροφοριῶν ὑπὸ μορφὴν σχεδίων, πινάκων, τεχνικῶν προδιαγραφῶν κλπ.

δ) Τὴν πρόβλεψιν τῆς δαπάνης ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου ἐν συνόλῳ καὶ κατὰ τὰς ἀπαιτούμενας ἐπὶ μέρους ἐργασίας.

ε) Τὴν ὑπόδειξιν τῆς διαδικασίας καὶ τοῦ χρονικοῦ προγραμματισμοῦ ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 226.

Ἰσχύοντες Κανονισμοὶ καὶ Προδιαγραφαί.

1. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἀρχιτεκτονικῶν μελετῶν, λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν καὶ οἱ ἐκάστοτε ἰσχύοντες εἰδικοὶ κανονισμοὶ διὰ κτιριακὰ ἔργα π.χ.

α) Ὁ Γενικὸς Οἰκοδομικὸς Κανονισμὸς (Γ.Ο.Κ.).

β) Οἱ ἰσχύοντες Κανονισμοὶ ἐπὶ εἰδικῶν κτιριακῶν ἔργων (θεάτρων, κινηματογράφων, σταθμῶν αὐτοκινήτων κλπ.).

γ) Ὁ Ἑλληνικὸς Κανονισμὸς διὰ τὴν μελέτην καὶ ἐκτέλεσιν ἔργων ἐξ ὠπλισμένου σκυροδέματος.

δ) Ὁ Ἑλληνικὸς Κανονισμὸς φορτίσεων δομικῶν ἔργων.

ε) Οἱ Κανονισμοὶ διαθέσεως λυμάτων, ἀκαθάρτων κλπ. ὑδραυλικῶν ἐγκαταστάσεων.

ζ) Οἱ Κανονισμοὶ κατασκευῆς ἀνελκυστῆρων.

η) Οἱ Κανονισμοὶ ἠλεκτρολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

θ) Οἱ Κανονισμοὶ Κεντρικῆς θερμάνσεως.

ι) Οἱ Κανονισμοὶ διαφόρων μηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων κλπ.

2. Ἐπὶ θεμάτων μὴ ρυθμιζομένων ὑπὸ τῶν ὡς ἄνω Κανονισμῶν ἢ ἄλλων ἰσχυόντων ἐκάστοτε Ἑλληνικῶν Κανονισμῶν, ἐφαρμόζονται κανονισμοὶ διεθνῶς παραδεδεγμένοι, τῇ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

Ἄρθρον 227.

Στάδια μελέτης.

1. Ἡ ἀρχιτεκτονικὴ μελέτη ἐκπονεῖται κατὰ τὰ ἀκόλουθα τρία στάδια:

α) Προμελέτη

β) Ὁριστικὴ μελέτη

γ) Μελέτη ἐφαρμογῆς.

2. Τὰ καταρτιζόμενα κατὰ στάδιον σχέδια καὶ τεύχη περιγράφονται κατωτέρω.

Ἄρθρον 228.

Προϋποθέσεις ἐκπονήσεως μελέτης.

1. Πρὸς ἐκπόνησιν οἰοῦντο σταδίου τῆς μελέτης ὁ ἐργοδότης παραδίδει εἰς τὸν μελετητὴν τὰ προηγούμενα ἐγκεκριμένα στάδια τῆς μελέτης.

2. Εἰδικώτερον, προϋπόθεσιν πρὸς ἐναρξιν ἐκπονήσεως τῆς μελέτης καὶ δὴ τοῦ πρώτου σταδίου ταύτης, ἦτοι τῆς προμελέτης, ἀποτελεῖ ἡ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου καὶ τῶν ἀπαιτούμενων τοπογραφικῶν, ἐδαφολογικῶν καὶ λοιπῶν στοιχείων ἢ ἡ συμπλήρωσις τούτων ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ εἰς περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν αὕτη ἀποτελεῖ, ἐν μέρει ἢ ἐν ὅλῳ συμβατικὴν ὑποχρέωσιν αὐτοῦ.

3. Ἐπίσης προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἀποτελεῖ ἡ ἐγκρίσις τῆς προμελέτης ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη ἢ καὶ ἄλλων ἀρμοδίων ἀρχῶν καὶ προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἀποτελεῖ ὁμοίως ἡ ἐγκρίσις τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

4. Τροποποιήσεις τῆς μελέτης λόγῳ μεταβολῶν ἐπιφερομένων ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη ἐπὶ τοῦ ἀρχικοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου ἢ ἐπὶ στοιχείων τοῦ ἔργου ἐκπεφρασμένων εἰς ἐγκριθὲν ἤδη ἀρμοδίως στάδιον τῆς μελέτης, βαρύνουν αὐτόν, τοῦ μελετητοῦ δικαιουμένου ἀναλόγου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβαλλομένην πρόσθετον ἐργασίαν τροποποιήσεως ἢ ἀναθεωρήσεως τῆς μελέτης ὡς καὶ ἀναλόγου παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμιῶν ἐκπονήσεως αὐτῆς.

Ἄρθρον 229.

Προμελέτη.

1. Τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης καλύπτει τὴν ἐτοιμασίαν καὶ ὑποβολὴν εἰς τὸν ἐργοδότην τῶν στοιχείων τὰ ὅποια θὰ ἐπιτρέψουν εἰς αὐτόν νὰ θεωρήσῃ καὶ νὰ ἐγκρίνῃ τὰς βασικὰς ἰδέας καὶ λύσεις διὰ τὴν λειτουργίαν, τὴν μορφήν καὶ τὴν δαπάνην τοῦ ἔργου.

2. Αυτή περιλαμβάνει :

α) Έκθεσιν περιέχουσιν τὴν ἀνάλυσιν τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου, τῶν τοπογραφικῶν, ἑδαφολογικῶν καὶ κλιματολογικῶν δεδομένων, ὡς καὶ τῶν δεσμεύσεων τὰς ὑποίας ἐπιβάλλει ἡ ἀνάπτυξις καὶ τὸ τυχὸν ἐγκεκριμένον σχέδιον τοῦ εὐρυτέρου χώρου (ὕψιστα μὲν ἢ προβλεπόμεναι ὁδοί, ὅροι δομῆσεως, χαρακτηριστὴρ τῆς περιοχῆς κλπ.).

β) Τὴν ἐκπόνησιν προσχεδίων ἀρχιτεκτονικῆς λύσεως, ἐνδεχομένως μετὰ τυχόν ἀπαιτουμένων παραλλαγῶν, εἰς τὰ ὅποια διαλαμβάνονται ἅπασαι αἱ κατόψεις καὶ ὄψεις, ὡς καὶ αἱ ἀπαραίτητοι τομαὶ τοῦ ἔργου, ἡ γενικὴ διάταξις αὐτοῦ ἐν τῷ χώρῳ μετὰ τῶν προβλεπομένων προσπελάσεων, ὡς καὶ σχηματικὸν προοπτικὸν ἢ ἀξονομετρικὸν σχέδιον ἐφ' ὅσον τοῦτο κρίνεται σκόπιμον προκειμένου νὰ καταστή ἁπολύτως κατανοητὴ ἡ προτεινομένη λύσις.

γ) Τὴν σύνταξιν γενικῆς τεχνικῆς περιγραφῆς τοῦ ἔργου καὶ ἐκθέσεως αἰτιολογούσης τὴν τοποθέτησιν αὐτοῦ ἐν τῷ χώρῳ καὶ τῶν προτεινομένων ἀρχιτεκτονικῶν λύσεων γενικῶς.

δ) Τὴν σύνταξιν προσεγγιστικοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης διὰ τὸ σύνολον τοῦ ἔργου, βασιζομένου ἐπὶ τῆς ἐκτάσεως ἢ τοῦ ὅγκου αὐτοῦ καὶ τιμῶν μονάδος ἀρμοδίως ἐγκεκριμένων ἢ ἄλλως προκυπτουσῶν ἐκ στατιστικῶν στοιχείων κόστους παρομοίων ἔργων.

ε) Πρόπλασμα ἁπλῶν ὀγκῶν ὑπὸ κατ'ἀλλήλου κλίμακα ἐφ' ὅσον κρίνεται ἀπαραίτητον διὰ τὴν μελέτην καὶ δοθῇ εἰδικὴ ἐντολὴ ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη.

3. Ὡς κλίμακες τῶν σχεδίων τῆς προμελέτης ὁρίζονται κατ' ἀρχὴν διὰ μὲν τὰ τοπογραφικὰ σχέδια αἱ 1 : 1.000, 1 : 500 ἢ 1 : 200, διὰ δὲ τὰ λοιπὰ σχέδια (ἀρχιτεκτονικὰ προσχέδια, σχηματικὰ σχέδια διατάξεως φέροντος ὀργανισμοῦ, διαγράμματα ἐγκαταστάσεων) αἱ 1 : 200 ἢ 1 : 100, τοῦ ἀκριβοτέρου καθορισμοῦ τῶν ἢ τῆς ἐνδεχομένης τροποποιήσεως τῶν ἐξαρτωμένων ἐκ τῆς ἐκτάσεως καὶ τῆς φύσεως τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου.

Ἄρθρον 230.

Ὁριστικὴ μελέτη.

1. Τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης καλύπτει τὴν σύνταξιν καὶ ὑποβολὴν εἰς τὸν ἐργοδότην τῶν στοιχείων τὰ ὅποια θὰ ἐπιτρέψουν εἰς αὐτὸν τὸν σχηματισμὸν πλήρους εἰκόνας τῆς λειτουργίας, δομῆς καὶ μορφῆς τοῦ ἔργου ὡς καὶ τῆς προβλεπομένης δαπάνης ἐκτελέσεως τοῦτο.

2. Αυτή περιλαμβάνει :

α) Τὴν ἐκπόνησιν κτιριακῶν σχεδίων διὰ τὴν πλήρη ἔκφρασιν τῆς λειτουργίας, δομῆς καὶ μορφῆς τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου καὶ συγκεκριμένως τοπογραφικὸν σχέδιον ἐντάξεως τῶν στοιχείων τοῦ ἔργου εἰς τὸ γῆπεδον καὶ εἰς τὸν περιβάλλοντα χώρον ἐμφαίνον ὡσαύτως τὴν διάταξιν τῆς κυκλοφορικῆς συνδέσεως μετὰ τοῦ ὑφισταμένου ἢ προβλεπομένου ὁδικοῦ δικτύου καὶ τὴν διαμόρφωσιν τῶν ἐλευθέρων χώρων τοῦ γηπέδου. Ἄπαντα τὰ σχέδια κατόψεων, ὀψεων καὶ ἀπαραίτητων τομῶν τοῦ ἔργου, εἰς τὰ ὅποια δέον ὅπως σημειοῦνται αἱ γενικαὶ διαστάσεις καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν χώρων ὡς καὶ τὰ οἰκοδομικὰ στοιχεῖα τὰ προκύπτοντα ἐκ τῆς διατάξεως τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων (θέσεις κυρίων φερόντων στοιχείων, γῶροι μηχανημάτων, γῶροι διελεύσεως κυρίων ἀγωγῶν κλπ. ὑπὸ τὰς προβλεπόμενας κατ' ἀρχὴν διαστάσεις).

β) Τὴν σύνταξιν τεχνικῆς ἐκθέσεως περιγραφούσης συνοπτικῶς τὸ εἶδος τῶν προβλεπομένων κατασκευῶν καὶ τὸ εἶδος τῶν χρησιμοποιηθησομένων ὕλικων.

γ) Τὴν σύνταξιν προϋπολογισμοῦ δαπάνης βάσει τοῦ ὅγκου ἢ τῆς ἐκτάσεως τῶν ἔργων καὶ τιμῶν μονάδος ἀρμοδίως ἐγκεκριμένων ἢ λαμβανομένων ἐκ παρομοίων ἔργων.

3. Ὡς κλίμακες τῶν σχεδίων τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὁρίζονται κατ' ἀρχὴν διὰ μὲν τὰ τοπογραφικὰ σχέδια αἱ 1 : 1.000 ἢ 1 : 500 διὰ δὲ τὰ σχέδια κατόψεων ὀψεων καὶ τομῶν αἱ 1 : 100 ἢ 1 : 50 τοῦ τελικοῦ καθορισμοῦ ἢ τῆς τροποποιήσεως τῶν ἐξαρτωμένων ἐκ τῆς ἐκτάσεως καὶ φύσεως τοῦ ἔργου.

4. Ἡ ἐκπόνησις τῆς ὁριστικῆς μελέτης προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης ἐφ' ἧς βασιίζεται.

Ἄρθρον 231.

Μελέτη ἐφαρμογῆς.

1. Τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης καλύπτει τὴν σύνταξιν καὶ παραδῶσιν εἰς τὸν ἐργοδότην ἀπάντων τῶν στοιχείων τῶν ἀπαραίτητων διὰ τὴν δημοπράτησιν καὶ τὴν ἀπρόσκοπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως συντασσόμενων κατὰ τὰς οἰκίας προδιαγραφάς.

2. Αυτή περιλαμβάνει :

α) Τὴν σύνταξιν πλήρων σχεδίων ἐκτελέσεως τῶν οἰκοδομικῶν ἢ ἄλλων συναφῶν ἐργασιῶν τῶν ἀπαιτουμένων διὰ τὴν πραγματοποίησιν τοῦ ἔργου, καὶ συγκεκριμένως τοπογραφικὸν σχέδιον διὰ τὴν ἀκριβῆ, ἐντάξιν τοῦ ὅλου ἔργου εἰς τὸν χώρον, ἅπαντα τὰ σχέδια κατόψεων καὶ ὀψεων μετὰ τῶν ἀπαραίτητων τομῶν ἐφ' ὧν σημειοῦνται ἅπασαι αἱ βασικαὶ διαστάσεις τῶν οἰκοδομικῶν στοιχείων καὶ τὸ εἶδος αὐτῶν ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὰ στοιχεῖα τῆς φερούσης κατασκευῆς καὶ τὰς ἀπαιτουμένας ὑπὸ τῶν προβλεπομένων ἐγκαταστάσεων κατασκευῆς, ὡς καὶ σχέδια λεπτομερειῶν εἰς ἃ ἐμφαίνονται ἀναλυτικῶς αἱ διαστάσεις, ἡ διάρθρωσις καὶ τὸ εἶδος τῶν ὕλικων τῶν διαφόρων οἰκοδομικῶν ἢ ἄλλων συναφῶν στοιχείων τοῦ ἔργου.

β) Σχέδια κατασκευῆς :

βα) Κατόψεις χαράξεως καὶ ἐκσκαφῆς θεμελίων τῶν τοίχων κλπ μετὰ τῶν ὁριστικῶν διαστάσεων σταθμῶν βάθους ἐκσκαφῶν, χαρακτηριστικῶν τομῶν εἰς εἰδικὰ θέσεις, ὑπὸ κλίμακα 1:50.

ββ) Κατόψεις ὑπογείων ὑπὸ κλίμακα 1:50.

βγ) Κατόψεις ἰσογείων ὑπὸ κλίμακα 1:50.

βδ) Κατόψεις ἀπάντων τῶν ὁρόφων ὑπὸ κλίμακα 1:50.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω κατόψεις ἀναγράφονται ἅπασαι αἱ διαστάσεις γενικαὶ καὶ ἐπὶ μέρους, ἅπασαι αἱ σχετικαὶ στάθμαι μετ' ἀφετηρίαν σταθερὸν ἐκλεγόμενον σημεῖον (κατὰ προτίμησιν ἐν ἰσογείῳ), ὁ τύπος καὶ αἱ διαστάσεις ἀπάντων τῶν ἀνοιγμάτων καὶ κουφωμάτων, ἐν συναρτήσει πρὸς τοὺς συνυποβαλλομένους πίνακας κουφωμάτων. Ἄπαντα αἱ στάθμαι ποδιῶν, κατωφλίων, ὑπερθύρων, σημειοῦνται καὶ περιγράφονται τὰ τυχόν μὴ τεμνόμενα (ὑπὸ τῆς κατόψεως) κουφώματα, αἱ θέσεις μετὰ τῶν ἀκριβῶν διαστάσεων τῶν στοιχείων τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ, αἱ θέσεις ὑδρορροῶν, αἱ ἀκριβεῖς καὶ ὁριστικαὶ θέσεις τῶν ὑδραυλικῶν ὑποδοχέων, τὸ εἶδος κατασκευῆς τῶν τοίχων, τὸ εἶδος κατασκευῆς τῶν δαπέδων, ὡς καὶ πᾶσα τυχὸν ἀπαιτουμένη εἰδικὴ λεπτομέρεια.

Ἄπαντες οἱ γῶροι, κλειστοὶ ἢ ἀνοικτοί, χαρακτηρίζονται δι' εἰδικοῦ γράμματος ἢ ἀριθμοῦ συνηρτημένου πρὸς τοὺς τῆς περιγραφικῆς ἐκθέσεως ἢ ἄλλων στοιχείων τῆς μελέτης. Σημειοῦνται αἱ λεπτομέρειαι διὰ χαρακτηριστικοῦ σημείου συνηρτημένου πρὸς τὸ τῶν πινάκων λεπτομερειῶν. Ὁμοίως σημειοῦνται ἅπασαι αἱ γραμμαὶ τομῶν, συνηρτημέναι πρὸς τὰς γενικὰς τομὰς τοῦ κτιρίου.

βε) Κατόψεις δωματίων καὶ στεγῶν, ὑπὸ κλίμακα 1:100 μετὰ τῶν ρύσεων καὶ ἀπορροῶν ὁμβρίων, τῶν θέσεων τῶν ὑδρορροῶν, μεθ' ἀπάντων τῶν σχετικῶν ὑψομέτρων διαμορφώσεως τῶν κλπ.

βστ) Σχέδια ἀπάσῶν τῶν ὀψεων ὑπὸ κλίμακα 1:100 ἢ 1:50 καὶ χαρακτηρισμὸς τρόπου ἐπικαλύψεως καὶ διαμορφώσεως τῶν ἐπιφανειῶν τῶν ὀψεων.

βζ) Τομαὶ κατὰ δύο κατευθύνσεις (πλάτος καὶ μῆκος) ἀπάντων τῶν τμημάτων τῶν κτιρίων, ὑπὸ κλίμακα 1:50, ὡς ἐπίσης καὶ χαρακτηριστικὰ τοιαῦτα εἰς κλίμακας, ἐξώστας, κλπ. ὡς καὶ εἰς τὰ σημεῖα εἰς τὰ ὅποια προβλέπονται εἰδικαὶ κατασκευαί, χεῖζουσαι διευκρινίσεις ὑπὸ κλίμακα 1:20. Ἐπὶ πλέον γίνονται τομαὶ εἰς θέσεις τοιαύτας τοῦ κτιρίου, ὥστε νὰ παραδίδονται σχεδιασμέναι καὶ αἱ τυχόν μικραὶ ὀψεις αὐτοῦ, αἱ δημιουργούμεναι λόγῳ τῆς διαμορφώσεως τυχόν ἐσοχῶν κλπ. Αἱ τομαὶ περιλαμβάνουσιν ἅπαντα τὰ ὕψη, ἐσωτερικὰ καὶ ἐξωτερικὰ, ὡς καὶ τὰ ἀπαραίτητα ὑψόμετρα (ἐν συναρτήσει πάντοτε πρὸς τὰς κατόψεις καὶ ὀψεις) πατωμάτων, ὑποδομῶν δαπέδων, ὁροφῶν, γείσεων, κυρυνίδων, πυθμῶνων δοκῶν κλπ.

Ἐπὶ τῶν ὀψεων καὶ τῶν τομῶν ἀναγράφονται οἱ χαρακτηριστικοὶ συμβολισμοί, οἱ ἀναφερόμενοι εἰς τὰ σχέδια λεπτομερειῶν κλπ.

γ) Σχέδια λεπτομερειών:

γα) Πίνακες άπάντων των κουφωμάτων (έσωτερικών και έξωτερικών) των κτιρίων, υπό κλίμακα 1:20, περιλαμβάνοντες τας διαστάσεις ανοίγματος και κουφώματος, τὸ εἶδος κατασκευῆς, τὸ ὕλικόν, τὸν ἀριθμὸν φύλλων, τὰ ὑψόμετρα υπερθύρων, κατωφλίων, ποδιῶν, τὴν θέσιν καὶ τὸν τρόπον ἀνοίγματος τῶν κινητῶν φύλλων. Τὰ κουφώματα φέρουν χαρακτηρισμοὺς ἀντιστοιχοῦντας πρὸς τὰ λοιπὰ σχέδια καὶ τομὰς 1/20, ἀντιστοιχοῦσας εἰς σχέδια λεπτομερειῶν των.

γβ) Πίνακες άπάσων τῶν κλιμάκων τῶν κτιρίων, υπό κλίμακα 1:20, περιλαμβάνοντες τὴν χάραξιν καὶ διάρθρωσιν ἐν κατόφει καὶ ἀναπτύγματος ὅλων τῶν βαθμιδοφόρων.

γγ) Τομαὶ καθ' ὕψος ἀπὸ στέψεως μέχρι βάσεως τῶν κτιρίων εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις υπό κλίμακα 1:1 ἢ 1:10 μὲ ἐπεξηγήσεις σαφεῖς τῆς κατασκευῆς καὶ τῶν χρησιμοποιουμένων ὕλικῶν.

γδ) Σχέδια κατασκευῆς τυχόν ψευδοροφῶν υπό κλίμακας 1:20 καὶ 1:1.

γε) Σχέδια ἀναπτυγμάτων εἰδικῶν χώρων, ὡς εἰσόδων, μεγάλων αἰθουσῶν εἰδικῆς λειτουργίας κλπ. υπό κλίμακας 1:20 ἢ 1:50 ἀναλόγως τοῦ μεγέθους.

γστ) Σχέδια λεπτομερειῶν ἐν τομαῖς άπάντων τῶν κουφωμάτων, εἰς ὅλα τὰ σημεῖα εἰς φυσικὸν μέγεθος.

γζ) Σχέδια λεπτομερειῶν στηθαίων, κιγκλιδωμάτων, ἐξωστῶν, κλιμάκων, χειρολισθήρων κλπ. υπό κλίμακας 1:10 καὶ 1:1.

γη) Σχέδια λεπτομερειῶν ἐπενδύσεων, δαπεδοστρώσεων, σοβατεπιῶν εἰς εἰδικὰ μὴ χαρακτηριστικὰ σημεῖα κλπ. υπό κλίμακας 1:10 καὶ 1:1.

γθ) Σχέδια λεπτομερειῶν ἀρμῶν διαστολῆς εἰς άπάσας τὰς θέσεις τοῦ κτιρίου, υπό κλίμακας 1:10 καὶ 1:1.

γι) Σχέδια κατασκευῆς καὶ λεπτομερειῶν μονώσεως καὶ συν-κρημνῆς πρὸς στοιχεῖα συλλογῆς καὶ ἀπαγωγῆς ὀμβρίων, ὡς καὶ παντὸς ἑτέρου στοιχείου, τὸ ὅποῖον θεωρεῖται ἀναγκαῖον νὰ διευκρινισθῇ πλήρως διὰ τὴν ἀπρόσκοπον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου.

δ) Τεχνικὴ Περιγραφή

Αὕτη δέον νὰ δίδῃ πλήρη εἰκόνα τῶν ἐκτελουμένων ἐργασιῶν καὶ νὰ ἐπεξηγῇ καὶ συμπληρώσῃ τὰ σχέδια τῆς μελέτης, οὕτως ὥστε βάσει αὐτῆς καὶ τῶν σχεδίων νὰ εἶναι δυνατὸς ὁ ἔλεγχος καὶ ἡ ἀπρόσκοπος ἐκτέλεσις τοῦ ἔργου. Εἰς τὴν ὡς ἄνω Τεχνικὴν Περιγραφήν πλέον τῆς λεπτομεροῦς ἀναλύσεως τῶν ἐκτελουμένων ἐργασιῶν, τῶν μεθόδων καὶ ὕλικῶν κατασκευῆς ἐκάστου στοιχείου κεχωρισμένως, δέον ὅπως ἀναλυτικῶς ἀναφέρεται ἕκαστος χῶρος τῶν κτιρίων κατὰ ἀντίστοιχον ἀρίθμησιν, ὡς αὕτη θέλει γίνῃ εἰς τὰ σχέδια κατασκευῆς ἀπὸ ἀπόψεως κατασκευῆς δαπέδων, ἐπενδύσεων εἰδους χρωματισμῶν κλπ.

ε) Πρόπλασμα υπό κλίμακα 1:200 ἢ 1:100 μετὰ λεπτομερειῶν τῶν προσόψεων καὶ τεσσάρων φωτογραφιῶν αὐτοῦ, ἐφ' ὅσον ἤθελε ζητηθῇ παρὰ τοῦ ἐργοδότη.

στ) Στοιχεῖα χρονικοῦ προγραμματισμοῦ τῆς κατασκευῆς.

ζ) Ἡ ἐκπόνησις τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς προϋποθέτει ἐγκρίσιν τῆς ὀριστικῆς ἐφ' ἧς βασίζεται.

3. Προμέτρησιν καὶ προϋπολογισμόν.

4. Ἐκ τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως τὰ ἀπαιτούμενα ἀναλόγως πρὸς τὸν τρόπον δημοπρατήσεως ὡς ἐνιαίου κτιριακοῦ ἔργου ἢ κεχωρισμένως.

Ἄρθρον 232.

Τρόπος παρουσιάσεως τῆς μελέτης.

1. Ἡ σχεδίασις τῆς μελέτης γίνεται ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου βάρους τοῦλάχιστον 75GR/M² διὰ μελάνης. Ἄπαντα τὰ τεύχη καὶ αἱ φωτοτυπία ὑπογράφονται καὶ σφραγίζονται, τηροῦνται δὲ τὰ κάτωθι:

α) Τὰ σχέδια δέον νὰ εἶναι καταλλήλως ἡριθμημένα. Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὸ σχέδιον ἀναφέρεται εἰς τμήμα τοῦ κτιρίου, δέον ὅπως διὰ καταλλήλου σκαριφήματος ἐπισημαίνεται ἡ θέσις τοῦ τμήματος τούτου ὡς πρὸς τὸ ὅλον κτίριον.

β) Αἱ σελίδες ὅλων τῶν τευχῶν δέον νὰ εἶναι ἡριθμημένα κατ' αὐξοῦντα ἀριθμὸν καὶ κατὰ τεύχος.

γ) Ἐκαστον τεύχος δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς ὀλόκληρον τὸ ἔργον καὶ νὰ μὴ ὑπάρχουν πλείονα ὁμοειδῆ τεύχη ἀναφερόμενα ἐν ἑκαστον εἰς τμήμα τοῦ ἔργου.

Ἐκαστον στάδιον τῆς μελέτης ὑποβάλλεται εἰς τὸν ἐργοδότην εἰς 3πλοῦν πρὸς ἔλεγχον. Μετὰ τὴν ἐγκρίσιν ἐκάστης ἐκ τούτων ὑποβάλλονται ἑτεραι τέσσαρες σειραὶ πρὸς θεώρησιν, ἀκριβῆ ἀντίγραφα τῶν ἐγκριθεισῶν μελετῶν ἐκάστου σταδίου δεόντως χαρτοσημασμένα.

ε) Τὰ πρωτότυπα διαφανῆ σχέδια ἐκάστου σταδίου τῆς μελέτης παραδίδονται ὁμοῦ μετὰ τῶν πρὸς θεώρησιν ἀντιγράφων τῆς ἐγκριθείσης μελέτης τοῦ σταδίου.

στ) Περιλαμβάνεται πίναξ περιεχομένων (σχεδίων καὶ τευχῶν) κατὰ τὰ ἐκάστοτε ὑπόδειγματα τῆς Ὑπηρεσίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Προδιαγραφαὶ Μελετῶν φερούσης κατασκευῆς (Στατικῶν) Κτιριακῶν Ἔργων.

Ἄρθρον 233.

Ἀντικείμενον – Σκοπός.

Αἱ στατικαὶ μελέται τῆς φερούσης κατασκευῆς συνιστῶσαι αὐτοτελεῖς καὶ ἀνεξαρτήτους μελέτας, εἴτε ἀναφέρονται ἐπὶ ἐνὸς κτιρίου ἢ ομάδας κτιρίων, εἴτε ἀναφέρονται ἐπὶ κτιριακοῦ ἔργου μέρους οἰοῦντις ἔργου, παρέχουν τὰ ἀναγκαῖα τεχνικὰ στοιχεῖα καὶ ὁδηγίαν ἐπὶ τῷ σκοπῷ τεχνικοοικονομικῆς κατασκευῆς τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ τοῦ κτιριακοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 234

Περιεχόμενον τῆς μελέτης.

Ἡ μελέτη περιλαμβάνει:

α) Τὴν σύνταξιν σχεδίων πινάκων, περιγραφῶν καὶ τεχνικῶν προδιαγραφῶν διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ ἔργου

β) Τὴν πρόβλεψιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ τοῦ ἔργου.

γ) Τὴν ὑπόδειξιν τῆς διαδικασίας καὶ τοῦ χρονικοῦ προγραμματισμοῦ ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 235.

Ἰσχύοντες κανονισμοί.

1. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν στατικῶν μελετῶν τῶν κτιριακῶν ἔργων λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν οἱ ἐκάστοτε ἰσχύοντες κανονισμοὶ καὶ ἀποφάσεις διὰ κτιριακὰ ἔργα ὡς π.χ.

α) Ὁ Γενικὸς Οἰκοδομικὸς Κανονισμὸς (Γ.Ο.Κ.).

β) Ὁ Ἑλληνικὸς Κανονισμὸς διὰ τὴν μελέτην καὶ ἐκτέλεσιν ἔργων ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος.

γ) Ὁ Ἀντισεισμικὸς Κανονισμὸς οἰκοδομικῶν ἔργων.

δ) Ὁ Ἑλληνικὸς Κανονισμὸς Φορτίσεων δομικῶν ἔργων.

ε) Αἱ ἀποφάσεις αἱ ἀναφερόμεναι εἰς εἰδικὰς κατασκευὰς, εἰς ἐγκρίσεις σιδηροῦ ὀπλισμοῦ καὶ λοιπῶν ὕλικῶν καὶ τοιαῦται ἀναφερόμεναι εἰς ἐγκρίσεις συστημάτων προεντάσεως.

2. Ἐπὶ θεμάτων μὴ ρυθμιζομένων ὑπὸ τῶν ὡς ἄνω κανονισμῶν καὶ ἀποφάσεων ἰσχύουν οἱ κατὰ περίπτωσιν Γερμανικοὶ κανονισμοὶ ἢ κανονισμοὶ ἄλλων χωρῶν, ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ εἰδικῆς κατασκευῆς καὶ γίνεται ἐπαρκὴς αἰτιολόγησις ἐφαρμογῆς αὐτῶν.

Ἄρθρον 236.

Στάδια μελέτης.

Ἡ στατικὴ μελέτη ἐκπονεῖται κατὰ τὰ ἐπόμενα τρία στάδια:

α) Προμελέτη.

β) Ὀριστικὴ μελέτη.

γ) Μελέτη ἐφαρμογῆς.

"Αρθρον 237.

Προϋποθέσεις έκπονησεως μελέτης.

1. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τοῦ πρώτου σταδίου τῆς μελέτης ἢ τοῦ τῆς προμελέτης ἀποτελεῖ ἡ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη:

α) Τῆς ἐγκεκριμένης ἀρχιτεκτονικῆς προμελέτης καὶ
β) Τῶν ἀποτελεσμάτων ἐρεύνης τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεων, ἐφ' ὅσον αὕτη κρίνεται ἀπαραίτητος.

2. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης ἀποτελεῖ ἡ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη:

α) Τῆς ἐγκεκριμένης ὁριστικῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης.
β) Τῆς ἐγκεκριμένης στατικῆς προμελέτης καὶ
γ) Τῶν ἐγκεκριμένων προμελετῶν ἐγκαταστάσεων.

3. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἀποτελεῖ ἡ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη:

α) Τυχὸν τροποποιητικῶν σχεδίων τῆς ἐγκεκριμένης ὁριστικῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης.
β) Τῆς ἐγκεκριμένης ὁριστικῆς στατικῆς μελέτης καὶ
γ) Τῶν ἐγκεκριμένων ὁριστικῶν μελετῶν ἐγκαταστάσεων.

4. Τροποποιήσεις τῆς μελέτης λόγω μεταβολῶν ἐπιφερομένων ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη ἐπὶ τοῦ ἀρχικοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου ἢ ἐπὶ στοιχείων τοῦ ἔργου ἐκπεφρασμένων εἰς ἐγκριθέν ἤδη ἀρμοδίως στάδιον τῆς μελέτης βαρύνουν αὐτόν, τοῦ μελετητοῦ δικαιουμένου ἀναλόγου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβαλλομένην πρόσθετον ἐργασίαν τροποποιήσεως ἢ ἀναθεωρήσεως τῆς μελέτης, ὡς καὶ ἀναλόγου παρτάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμιῶν ἐκπονήσεως αὐτῆς.

"Αρθρον 238.

Προμελέτη.

1. Αὕτη περιλαμβάνει:

α) Τεχνικὴν ἔκθεσιν ἀναφερομένην εἰς τὰ ὕλικά καὶ τὸν τρόπον κατασκευῆς τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ τοῦ κτιρίου καὶ τῆς θεμελιώσεως αὐτοῦ, κατόπιν ἀξιολογήσεως τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς γεωτεχνικῆς ἐρεύνης τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεως, καθὼς καὶ τὰς παραδοχὰς τοῦ ὑπολογισμοῦ, ὡς πρὸς τὴν φόρτισιν καὶ τοὺς χρησιμοποιουμένους κανονισμούς.

β) Τὴν ἐκπόνησιν σχηματικῶν σχεδίων διατάξεων τῶν κυρίων στοιχείων τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ τοῦ ἔργου διὰ τὰς προτεινόμενας εἰς τὴν ἀρχιτεκτονικὴν προμελέτην λύσεις.

"Αρθρον 239.

"Οριστικὴ μελέτη.

1. Αὕτη περιλαμβάνει:

α) Σχέδια Γενικῆς διατάξεως τῆς θέσεως καὶ τοῦ εἴδους τῶν κυρίων φορέων τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ ἀνταποκρινόμενα εἰς τὴν ἀρχιτεκτονικὴν ὁριστικὴν μελέτην.

β) Σχέδια ὑπὸ κλίμακα 1:100, 1:200 ἢ 1:50, εἰς τὰ ὁποῖα ἀναγράφονται οἱ ἀπαραίτητοι διὰ τὴν ἀρχιτεκτονικὴν μελέτην ἐφαρμογῆς διαστάσεις, κατόπιν προσεγγιστικῆς ἐκτιμήσεως. (Εἰς τὴν περίπτωσιν κατασκευῶν ἐξ ὠπλισμένου σκυροδέματος, σχεδιάζονται ὑπὸ τὴν αὐτὴν κλίμακα, σχέδια ξυλοτύπων μετὰ τῶν διαστάσεων τῶν διαφόρων στοιχείων τῆς κατασκευῆς (πάχη πλακῶν, διατομαὶ δοκῶν, ὑποστυλωμάτων καὶ περίπου διαστάσεις πεδίων, πεδילוδοκῶν, πασσαλώσεως).

γ) Τεχνικοοικονομικὴν μελέτην θεμελιώσεως ὅπου ὑφίσταται περίπτωσις ἐπιλογῆς μεταξύ περισσοτέρων τῆς μιᾶς λύσεων καὶ αἰτιολογικὴν ἔκθεσιν αὐτῶν βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς Γεωτεχνικῆς ἐρεύνης τοῦ α' σταδίου, ἀμειβομένην ἰδιαίτερως.

δ) Τεχνικὴν περιγραφὴν περιλαμβάνουσαν τὸ εἶδος τῶν χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν καὶ τὸ εἶδος τῶν κατασκευῶν.

ε) Προμέτρησιν καὶ προϋπολογισμόν κατὰ προσέγγισιν βάσει τῶν σχεδίων τῆς παρούσης φάσεως καὶ τῶν τρεχουσῶν τιμῶν μονάδος ἀρμοδίως ἐγκεκριμένων ἢ λαμβανομένων ἐκ παρομοίων ἔργων.

"Αρθρον 240.

Μελέτη Ἐφαρμογῆς.

1. Αὕτη περιλαμβάνει:

α) Λεπτομερῆ στατικὸν καὶ ἀντισεισμικὸν ὑπολογισμόν (ὅπου ἀπαιτεῖται) τῶν ἐν γένει στοιχείων τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ τῆς κατασκευῆς.

β) Σχέδια (ὑπὸ κλίμακα 1:50 ἢ 1:100) τῆς φερούσης κατασκευῆς καὶ τῶν ἀπαρτιζόντων αὐτὴν στοιχείων. Ἐπὶ τῶν κατασκευῶν ἐξ ὠπλισμένου σκυροδέματος καταρτίζονται ὑπὸ τὴν αὐτὴν κλίμακα σχέδια ξυλοτύπων μετὰ λεπτομερῶν διαστάσεων, ὕψομένων, ἀναβαθμῶν, ὡς καὶ λοιπῶν στοιχείων ἅτινα ἀπαιτοῦνται διὰ τὴν ἀκριβῆ αὐτῶν κατασκευὴν.

γ) Σχέδια διατάξεως σιδηρῶ ὀπλισμοῦ ἢ τοῦ, σχέδια ξυλοτύπων ὑπὸ κλίμακα 1:50 ἢ 1:100 ἐφ' ὧν ἀναγράφεται τὸ εἶδος, τὸ πλῆθος, αἱ διαστάσεις καὶ αἱ θέσεις τῶν σιδηρῶν ὀπλισμῶν διὰ τὴν ἀκριβῆ τοποθέτησιν των.

δ) Σχέδια λεπτομερειῶν, ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα ἢ τοῦ, σχέδια κατασκευῆς κλιμάκων, σιδηρῶν κατασκευῶν, ζευκτῶν, πατωμάτων, προστεγασμάτων κλπ.

ε) Ἀναπτύγματα ὀπλισμοῦ δοκῶν κλπ. στοιχείων ὅπου τοῦτο ἀπαιτεῖται καὶ διατάξεις καλωδιώσεως προεντεταμένων κατασκευῶν μετὰ τῶν διαστάσεων, τοῦ πλῆθους καὶ τῆς ἀκριβοῦς θέσεως αὐτῶν κατὰ τὰς ἀπαιτήσεις τοῦ κανονισμοῦ.

στ) Τεχνικὴν περιγραφὴν.

ζ) Τεχνικὰς προδιαγραφὰς.

η) Προμέτρησιν καὶ προϋπολογισμόν.

θ) Παροχὴν στοιχείων χρονικοῦ προγραμματισμοῦ τοῦ ἔργου.

ι) Ἐκ τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως τὰ ἀπαιτούμενα ἀναλόγως τοῦ τρόπου δημοπρατήσεως ὡς ἐνιαίου κτιριακοῦ ἔργου ἢ κεχωρισμένων.

"Αρθρον 241.

Τρόπος παρουσιάσεως τῆς μελέτης.

1. Ἡ σχεδίασις τῆς μελέτης γίνεται ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου βάρους τουλάχιστον 75 GR/M² διὰ μελάνης. Ἀπαντὰ τὰ τεύχη καὶ αἱ φωτοτυπία ὑπογράφονται καὶ σφραγίζονται, τηροῦνται δὲ τὰ κάτωθι:

α) Τὰ σχέδια δέον νὰ εἶναι καταλλήλως ἡριθμημένα. Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὸ σχέδιον ἀναφέρεται εἰς τμήμα τοῦ κτιρίου, δέον ὅπως διὰ καταλλήλου σακριφήματος, ἐπισημαίνεται ἡ θέσις τοῦ τμήματος τούτου ὡς πρὸς τὸ ὅλον κτίριον.

β) Αἱ σελίδες ὅλων τῶν τευχῶν δέον νὰ εἶναι ἡριθμημένα κατ' αὐξοῦντα ἀριθμὸν καὶ κατὰ τεῦχος.

γ) Ἐκαστον τεῦχος δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς ὀλόκληρον τὸ ἔργον καὶ νὰ μὴ ὑπάρχουν πλεονα ὁμοειδῆ τεύχη ἀναφερόμενα ἐν ἑκαστῶν εἰς τμήμα τοῦ ἔργου.

δ) Ἐκαστον στάδιον τῆς μελέτης ὑποβάλλεται εἰς τὸν ἐργοδότην ἐξ ὅλων πρὸς ἑλεγχον. Μετὰ τὴν ἐγκρίσιν ἐκάστης ἐκ τούτων ὑποβάλλονται ἑτέραι τέσσαρες σειραὶ πρὸς θεώρησιν (ἀκριβῆ ἀντίγραφα τῶν ἐγκριθεισῶν μελετῶν ἐκάστου σταδίου δεόντως χαρακτηρισμένα).

ε) Τὰ πρωτότυπα διαφανῆ σχέδια ἐκάστου σταδίου τῆς μελέτης παραδίδονται ὁμοῦ μετὰ τῶν πρὸς θεώρησιν ἀντιγράφων τῆς ἐγκριθείσης μελέτης τοῦ σταδίου.

στ) Περιλαμβάνεται πῖναξ περιεχομένων μελέτης (σχεδίων καὶ τευχῶν) κατὰ τὰ ἐκάστοτε ὑποδείγματα τῆς Ὑπηρεσίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Προδιαγραφαί.

Μελετῶν ἐγκαταστάσεων κτιριακῶν ἔργων.

"Αρθρον 242.

Ἀντικείμενον - Σκοπός.

1. Αἱ μελέται ἐγκαταστάσεων συνιστῶσαι αὐτοτελεῖς καὶ ἀνεξαρτήτους μελέτας, εἴτε ἀναφέρονται ἐπὶ ἐνὸς κτιρίου ἢ ὁμάδος κτιρίων, εἴτε ἀναφέρονται ἐπὶ κτιριακοῦ ἔργου μέρους οἰουδήποτε ἔργου, παρέχουν τὰ ἀναγκαῖα τεχνικὰ στοιχεῖα καὶ ὁδηγίαις ἐπὶ τῷ σκοπῷ τεχνικοοικονομικῆς ἐκτελέσεως τῶν ἐγκαταστάσεων τοῦ κτιριακοῦ ἔργου.

"Αρθρον 243.

Περιεχόμενον τῆς μελέτης.

1. Ἡ μελέτη περιλαμβάνει:

- α) Τὴν σύνταξιν σχεδίων πινάκων, περιγραφῶν καὶ τεχνικῶν προδιαγραφῶν διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐγκαταστάσεων.
- β) Τὴν πρόβλεψιν τῆς δαπάνης ἐκτελέσεως τῶν ἐγκαταστάσεων.
- γ) Τὴν ὑπόδειξιν τῆς διαδικασίας καὶ τοῦ χρονικοῦ προγραμματισμοῦ τῆς ἐκτελέσεως.

2. Ἐκάστη μελέτη ἐσωτερικῶν ἐγκαταστάσεων κτιριακοῦ ἔργου περιλαμβάνει τὸ σύνολον ἢ μέρος τῶν κάτωθι ἀνεξαρτήτων μελετῶν.

- α) Ὑδραυλικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν ἐγκαταστάσεων.
- β) Ἡλεκτρικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν ἐγκαταστάσεων.
- γ) Ἐγκαταστάσεων Κεντρικῆς Θερμάνσεως ἢ Κλιματισμοῦ.
- δ) Ἐγκαταστάσεων ἀνελευστήρων καί,
- ε) Εἰδικῶν Ἡλεκτρο-Μηχανολογικῶν καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων καὶ κατασκευῶν, μὴ περιλαμβανομένων εἰς τὰς ἀνωτέρω κατηγορίας.

"Αρθρον 244.

Ἰσχύοντες Κανονισμοὶ καὶ Προδιαγραφαί.

1. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν μελετῶν ἐγκαταστάσεων λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν οἱ ἐκάστοτε ἰσχύοντες ἐν Ἑλλάδι κανονισμοὶ ὡς:

- α) Οἱ κανονισμοὶ ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων.
- β) Οἱ κανονισμοὶ ὑδραυλικῶν ἐγκαταστάσεων.
- γ) Οἱ Κανονισμοὶ ἐγκαταστάσεων ἀνελευστήρων.
- δ) Οἱ Κανονισμοὶ μηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.
- ε) Οἱ Κανονισμοὶ διαθέσεως λυμάτων, ἀκαθάρτων κλπ.
- στ) Οἱ Κανονισμοὶ κατασκευῆς εἰδικῶν κτιρίων (θεάτρων, κινηματογράφων, Νοσοκομείων, σταθμῶν αὐτοκινήτων κλπ.).
- ζ) Ὁ Γενικὸς Οἰκοδομικὸς Κανονισμὸς (Γ.Ο.Κ.).

2. Διὰ μελέτας δι' ἃς οἱ ὡς ἄνω Κανονισμοὶ εἶναι ἀνεπαρκεῖς ἢ δὲν ὑφίστανται ἰσχύουν οἱ Κανονισμοὶ ἄλλων χωρῶν διεθνῶς παρὰδεδογμένοι. τῇ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

"Αρθρον 245.

Στάδια μελέτης.

1. Αἱ μελέται ἐκπονοῦνται κατὰ τὰ ἀκόλουθα τρία στάδια:

- α) Προμελέτη.
- β) Ὁριστικὴ μελέτη.
- γ) Μελέτη ἐφαρμογῆς.

"Αρθρον 246.

Προϋποθέσεις ἐκπονήσεως Μελέτης.

1. Πρὸς ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ὁ ἐργοδότης παραδίδει εἰς τὸν μελετητὴν:

- α) Τὸ γενικὸν πρόγραμμα ἐξ οὗ νὰ προκύπτῃ τὸ εἶδος καὶ τὸ μέγεθος τῶν ἐγκαταστάσεων.
- β) Τοπογραφικὸν σχέδιον τῆς περιοχῆς, ἐφ' ὅσον εἶναι ἀπαραίτητον, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἐρευνα τῶν τοπικῶν συνθηκῶν.
- γ) Τὴν ἀρχιτεκτονικὴν προμελέτην καὶ τὰ σχέδια ταύτης πρὸ τῆς ἐγκρίσεως, ὥστε νὰ δύνανται νὰ ἐπενεχθοῦν αἱ ἀναγκαῖαι μεταβολαὶ διὰ τὴν ἐνταξιν τῶν ἐγκαταστάσεων.

2. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐναρξιν τῆς προμελέτης ἀποτελεῖ ἡ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη τοῦ ὡς ἄνω στοιχείων τῆς παραγράφου 1 τοῦ παρόντος.

3. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς ὁριστικῆς μελέτης ἀποτελεῖ ἡ συμπλήρωσις τῆς προμελέτης ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ συμφῶνως πρὸς τὰς ὑποδείξεις τοῦ ἐργοδότη καὶ ἡ ἐγκρίσις ταύτης ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη ἢ καὶ ἄλλων ἀρμοδίων ἀρχῶν.

4. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἀποτελεῖ ὁμοίως ἡ συμπλήρωσις καὶ ἐγκρίσις τῆς ὁριστικῆς μελέτης, ὡς ἄνω, ὡς καὶ ἡ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν τῶν ἐγκριθέντων ἀρχιτεκτονικῶν ὁριστικῶν σχεδίων καὶ τῶν ξυλοτύπων.

5. Τροποποιήσις τῆς μελέτης, λόγῳ μεταβολῶν ἐπιφερομένων ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη ἐπὶ τοῦ ἀρχικοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου ἢ ἐπὶ στοιχείων τοῦ ἔργου ἐκπεφορασμένων εἰς ἐγκριθέν ἤδη ἀρμοδίως στάδιον τῆς μελέτης βαρύνουν αὐτὸν, τοῦ μελετητοῦ δικαιοῦμένου ἀναλόγου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβαλλομένην πρόσθετον ἐργασίαν τροποποιήσεως ἢ ἀναθεωρήσεως τῆς μελέτης ὡς καὶ ἀναλόγου παρτάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμιῶν ἐκπονήσεως αὐτῆς.

"Αρθρον 247.

Προμελέτη.

Αὕτη περιλαμβάνει:

1. Στοιχεῖα ἐρεύνης τοπικῶν συνθηκῶν καὶ δεδομένων ἤτοι:

- α) Δυνατότης παροχῶν ἤτοι: παροχῇ ὕδατος, ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, τηλεπικοινωνιακῶν συνδέσεων κλπ.
- β) Δυνατότης ἀπορροῶν ἤτοι: ὀμβρίων, ἀκαθάρτων, διαθέσεως ἀπορριμμάτων κλπ.
- γ) Καθορισμὸς τῶν δεδομένων στοιχείων τῶν ὡς ἄνω παροχῶν καὶ ἀπορροῶν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἐντὸς τοῦ κτιρίου ἀντιστοίχων ἐγκαταστάσεων (π.χ. διαθέσιμος παροχῇ καὶ πίεσις ὕδατος, διαθέσιμος παροχῇ ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, βάθος ὑπονόμων ἐφ' ὅσον διατίθενται, κατηγορία ἐδάφους εἰς περίπτωσιν ἀπορροφητικῶν βόθρων κλπ.).
- δ) Καθορισμὸς κλιματολογικῶν συνθηκῶν τοῦ τόπου κατασκευῆς τοῦ ἔργου ἤτοι θερμοκρασία, ὑγρασία, ἔντασις καὶ ὕψος βροχῆς ἀνεμολόγιον κλπ.

2. Προγραμματικὴν ἐκθεσιν περιλαμβάνουσιν:

- α) Τοὺς κανονισμοὺς οἵτινες λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν διὰ τὰς παραδοχὰς καὶ διὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς ἐκάστης μελέτης.
- β) Προτάσεις προβλεπομένων ἐγκαταστάσεων μετὰ τῆς αἰτιολογήσεως αὐτῶν.

γ) Σύστημα ἐκάστης προβλεπομένης ἐγκαταστάσεως καὶ οἰκονομικοτεχνικὴ θεμελίωσις τοῦ προτεινομένου συστήματος εἰς περιπτώσεις εἰς τὰς ὁποίας ὑφίσταται θέμα ἐπιλογῆς μεταξὺ περισσότερων τῆς μιᾶς δυνατῆς λύσεως. Ἡ οἰκονομικοτεχνικὴ θεμελίωσις περιλαμβάνει τὴν σύγκρισιν περισσοτέρων τῆς μιᾶς καὶ μέχρι τεσσάρων κατὰ μέγιστον ὅριον λύσεων, βάσει τοῦ κόστους ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου, τοῦ χρόνου ἐκτελέσεώς του, τῶν προβλεπομένων δαπανῶν λειτουργίας καὶ συντηρήσεως καὶ ἐν γένει τῶν οἰκονομικοτεχνικῶν παραγόντων, τῶν ἀφορώντων εἰς τὴν ἐκτέλεσιν, χρῆσιν καὶ ἐκμετάλλευσιν τοῦ ἔργου.

Ἡ δαπάνη ἐκτελέσεως ἐκάστης λύσεως ἐκτιμᾶται εἴτε ὀγκομετρικῶς, εἴτε διὰ δειγματοληπτικῆς ἀκριβοῦς προμετρήσεως, τμημάτων, εἴτε διὰ κοστολογήσεως τῶν βασικῶν τμημάτων καὶ ἐκτιμῆσεως τῶν ὑπολοίπων.

3. Σχέδια ὡς ἀκολούθως:

- α) Τοπογραφικὸν σχέδιον μετὰ τὴν θέσιν τοῦ κτιρίου καὶ τὰς πιθανὰς παροχὰς ἢ ἀπορροὰς.
- β) Σχέδια κατόψεων, εἰς τὴν κλίμακα τῆς ἀρχιτεκτονικῆς προμελέτης, εἰς ἕκαστον χώρον τῶν ὁποίων σημειοῦνται αἱ ἀνάγκαι εἰς ἐγκαταστάσεις.
- γ) Σχέδια κατόψεων τῶν χώρων διὰ τὰς κεντρικὰς ἐγκαταστάσεις μετὰ σχετικῆς γενικῆς αἰτιολογήσεως τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν.

4. Ἐνδεικτικὸν προϋπολογισμὸν ἀνὰ εἶδος ἐγκαταστάσεων καὶ συνοπτικόν, προκύπτοντα ἐκ συντελεστῶν παρεμφερῶν ἔργων.

"Αρθρον 248.

Ὁριστικὴ μελέτη.

Αὕτη ἐκπονεῖται πρὸ τῆς ἐγκρίσεως τῶν ἀρχιτεκτονικῶν σχεδίων τῆς ὁριστικῆς μελέτης καὶ περιλαμβάνει:

1. Στοιχεῖα καὶ ὑπολογισμοὺς

- α) Τὰ ἀπαραίτητα στοιχεῖα διὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν ἢ ἀπαραίτητον τροποποίησιν τῆς ἀρχιτεκτονικῆς καὶ στατικῆς μελέτης.
- β) Τὴν σύνταξιν προσεγγιστικῶν ὑπολογισμῶν πρὸς ἐκτίμησιν τῶν μελετῶν καὶ τῶν διαστάσεων δικτύων μηχανημάτων καὶ συσκευῶν, τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν πρόβλεψιν τῶν σχετικῶν χώρων ἐγκαταστάσεως ἢ διελεύσεως.

2. Σχέδια ως κάτωθι :

- α) Σχέδια εις τὰ ὅποια ἐμφαίνεται ἡ πορεία τῶν γενικῶν δικτύων ὀριζοντίως καὶ κατακορύφως μετὰ τῶν ἐνδεικτικῶν διαστάσεων.
- β) Κατόψεις τῶν θέσεων τῶν διαφόρων συσκευῶν εἰς χαρακτηριστικούς χώρους μετὰ τῶν ἐνδεικτικῶν διαστάσεων αὐτῶν.
- γ) Κατόψεις τῶν ἀπαραιτήτων χώρων διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν κεντρικῶν μηχανημάτων καὶ συσκευῶν ὡς καὶ πρόχειρον διάταξιν αὐτῶν.

3. Τεχνικὴν περιγραφὴν

Εἰς ταύτην περιγράφονται αἱ διάφοροι ἐγκαταστάσεις ὥστε μετὰ τῶν σχεδίων νὰ δίδεται πλήρης εἰκὼν τούτων. Εἰς ταύτην ἐπίσης ἐκτίθεται συνοπτικῶς τὸ εἶδος καὶ ὁ τρόπος κατασκευῆς τῶν προβλεπομένων ἐγκαταστάσεων ὡς ἐπίσης καὶ οἱ τύποι τῶν χρησιμοποιουμένων συσκευῶν καὶ δικτύων.

4. Ἐνδεικτικὸν προϋπολογισμὸν ἀνὰ εἶδος ἐγκαταστάσεων καὶ συνοπτικόν, προκύπτοντα ἐκ συντελεστῶν παρεμφερῶν ἔργων.

5. Κλίμακες σχεδίων

Ὡς κλίμακες τῶν σχεδίων τῆς ὁριστικῆς μελέτης ὀρίζονται κατ' ἀρχὴν διὰ τὰ σχέδια κατόψεων καὶ ὀψεων καὶ τομῶν 1 : 100 καὶ 1 : 50, τοῦ τελικοῦ καθορισμοῦ ἢ τῆς τροποποιήσεως τῶν ἐξαρτωμένων ἐκ τῆς ἐκτάσεως καὶ φύσεως τοῦ ἔργου.

6. Ἡ ἐκπόνησις τῆς ὁριστικῆς μελέτης προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης ἐφ' ἧς βασίζεται.

Ἄρθρον 249.

Μελέτη ἐφαρμογῆς.

1. Μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῶν ὁριστικῶν μελετῶν τῶν οἰκοδομικῶν ἔργων καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων συντάσσεται ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ ἡ μελέτη ἐφαρμογῆς ἡ ὁποία καὶ ὑποβάλλεται εἰς δύο φάσεις.

2. Ἡ πρώτη φάσις περιλαμβάνει :

α) Τεχνικὴν μελέτην περιέχουσαν :

αα) Ἀναλυτικούς ὑπολογισμοὺς δι' ἕκαστον εἶδος ἐγκαταστάσεως κεχωρισμένως.

αβ) Τὰ τεχνικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν κεντρικῶν συσκευῶν καὶ μηχανημάτων.

β) Σχέδια ὡς ἀκολούθως :

βα) Σχέδια διατάξεων ἐκάστης ἐγκαταστάσεως δεικνύοντα τὴν ἀκριβῆ πορείαν, τὸ ὕλικόν καὶ τὰς διαστάσεις τῶν δικτύων, τὰς θέσεις, τὸ μέγεθος καὶ τὸ εἶδος τῶν τοποθετουμένων μηχανημάτων καὶ συσκευῶν, ὡς καὶ πᾶσαν λεπτομέρειαν χρήσιμον διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου.

ββ) Διαγράμματα δικτύων, αὐτοματισμῶν, συνδεσμολογιῶν κλπ. δι' ἃς ἐγκαταστάσεις ταῦτα ἀπαιτοῦνται.

βγ) Σχέδια λεπτομερειῶν, ὅπου ἀπαιτοῦνται, ὑπὸ ἀνάλογον κλίμακα, ἐξαρτημάτων, συσκευῶν, μηχανημάτων, εἰς τὰ ὅποια νὰ ἐμφαίνωνται αἱ διαστάσεις, ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ ἐγκατάστασις αὐτῶν.

γ) Τεχνικὴν περιγραφὴν ἀποτελουμένην ἀπὸ :

γα) Τεχνικὴν ἔκθεσιν.

Αὕτη περιέχει τὴν περιγραφὴν τοῦ συστήματος ἐκάστης ἐγκαταστάσεως, τὸν τρόπον λειτουργίας αὐτῆς ὡς καὶ τὰ μηχανήματα καὶ συσκευὰς αἱ ὁποῖαι τὴν συγκροτοῦν. Ἐπίσης αὕτη συμπληροῦν τὰ σχέδια διαλαμβάνονσα πᾶσαν λεπτομέρειαν ἡ ὁποία δὲν ἐμφαίνεται εἰς αὐτὰ καὶ τὰς εἰδικὰς ἐργασίας αἱ ὁποῖαι πιθανῶς θὰ πρέπει νὰ ἐκτελεσθοῦν εἰς τμήμα τι τοῦ δικτύου ἢ τὸ ὅλον δίκτυον.

γβ) Προδιαγραφὰς

Προδιαγραφὰς τῶν μηχανημάτων τῶν συσκευῶν καὶ τῶν ὑλικῶν τῶν δικτύων ἐκάστης ἐγκαταστάσεως. Αἱ προδιαγραφαὶ τονίζουν ἰδιαιτέρως τὰ τεχνικὰ στοιχεῖα τῶν συσκευῶν τῶν μηχανημάτων.

δ) Τεχνικὴν συγγραφὴν ὑποχρεώσεων ἀναφερομένην εἰς :

δα) Τὰς ἐργασίας καὶ τὸν τρόπον κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων ἐν τῷ ἐργοτάξιδῳ.

δβ) Τὰς δοκιμὰς τῶν ἐγκαταστάσεων.

δγ) Τὸν τρόπον ἐπιμετρήσεως τῶν διαφόρων εἰδῶν ἐργασιῶν τοῦ ἔργου.

ε) Ἀναλυτικὴν προμέτρησιν.

στ) Συνοπτικὴν προμέτρησιν.

ζ) Πίνακα τῶν ἀρμοδίως ἐγκεκριμένων βασικῶν τιμῶν ὑλικῶν καὶ ἡμερομισθίων.

3. α) Κατὰ τὴν δευτέραν φάσιν ἡ ὁποία λαμβάνει χώραν μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῆς προμετρήσεως καὶ τοῦ πίνακος βασικῶν τιμῶν τῶν ὑλικῶν ὑποβάλλονται ἐκ τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως τὰ ἀπαιτούμενα ἀναλόγως τοῦ τρόπου δημοπρατήσεως ὡς ἐνιαίου κτιριακοῦ ἔργου ἢ κεχωρισμένων.

β) Στοιχεῖα χρονικοῦ προγραμματισμοῦ τῆς κατασκευῆς.

4. Ὡς κλίμακες τῶν σχεδίων τῆς μελέτης ἐκτελέσεως ὀρίζονται διὰ τὰ γενικὰ σχέδια 1 : 100 καὶ 1 : 50 καὶ διὰ τὰ σχέδια λεπτομερειῶν αἱ 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5, 1 : 1 τοῦ τελικοῦ καθορισμοῦ ἢ τῆς τροποποιήσεως τῶν, ἐξαρτωμένων ἐκ τῆς ἐκτάσεως καὶ τῆς φύσεως τοῦ ἔργου καὶ τῶν προβλεπομένων κατασκευῶν.

Ἄρθρον 250.

Τρόπος παρουσιάσεως τῆς μελέτης.

1. Ἡ σχεδίασις τῆς μελέτης γίνεται ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου βάρους τοῦλάχιστον 75 GR/M² διὰ μελάνης. Ἀπαντα δὲ τὰ τεύχη καὶ αἱ φωτοτυπίαὶ ὑπογράφονται καὶ σφραγίζονται, τηροῦνται δὲ τὰ κάτωθι :

α) Τὰ σχέδια δέον νὰ εἶναι καταλλήλως ἡριθμημένα. Ἐν περιπτώσει δὲ καθ' ἣν τὸ σχέδιον ἀναφέρεται εἰς τμήμα τοῦ κτιρίου, δέον ὅπως διὰ καταλλήλου σακρυφήματος, ἐπισημαίνεται ἡ θέσις τοῦ τμήματος τούτου ὡς πρὸς τὸ ὅλον κτίριον.

β) Αἱ σελίδες ὅλων τῶν τευχῶν δέον νὰ εἶναι ἡριθμημέναι κατ' αὐξοντα ἀριθμὸν καὶ κατὰ τεῦχος.

γ) Ἐκαστον τεῦχος δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς ὁλόκληρον τὸ ἔργον καὶ νὰ μὴ ὑπάρχουν πλεῖονα ὁμοειδῆ τεύχη ἀναφερόμενα ἐν ἑκάστω εἰς τμήμα τοῦ ἔργου.

δ) Ἐκαστον στάδιον τῆς μελέτης ὑποβάλλεται εἰς τὸν ἐργοδότην εἰς 3πλοῦν πρὸς ἔλεγχον. Μετὰ δὲ τὴν ἔγκρισιν ἐκάστης ἐκ τούτων ὑποβάλλονται ἑτεραι τέσσαρες σειραὶ πρὸς θεώρησιν (ἀκριβῆ ἀντίγραφα τῶν ἐγκριθεισῶν μελετῶν ἐκάστου σταδίου δεόντως χαρτοσημασμένα).

ε) Τὰ πρωτότυπα διαφανῆ σχέδια ἐκάστου σταδίου τῆς μελέτης ἐκτελέσεως παραδίδονται ὁμοῦ μετὰ τῶν πρὸς θεώρησιν ἀντιγράφων τῆς ἐγκριθείσης μελέτης τοῦ σταδίου.

στ) Περιλαμβάνεται πῖναξ περιεχομένων μελέτης (σχεδίων καὶ τευχῶν) κατὰ τὰ ἐκάστοτε ὑποδείγματα τῆς Ὑπηρεσίας.

ΤΜΗΜΑ ΣΤ'

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ ΤΕΥΧΟΥΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΕΩΣ

Ἄρθρον 251.

Τεύχη δημοπρατήσεως.

1. Διὰ τὴν δημοπράτησιν ἔργου ἀπαιτοῦνται τὰ κάτωθι τεύχη :

α) Τεχνικὴ περιγραφὴ.

β) Τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

γ) Ἀναλυτικὸν τιμολόγιον (ἀνάλυσις τιμῶν).

δ) Τιμολόγιον μελέτης.

ε) Τιμολόγιον προσφορᾶς ὁσάκις ἀπαιτεῖται.

στ) Προϋπολογισμὸς μελέτης.

ζ) Προϋπολογισμὸς προσφορᾶς ὁσάκις ἀπαιτεῖται.

η) Συγγραφαὶ Ὑποχρεώσεων γενικῆς ἢ καὶ εἰδικῆς.

θ) Διακήρυξις.

Ἄρθρον 252.

Τεχνικὴ Περιγραφὴ.

1. Ἡ τεχνικὴ περιγραφὴ περιλαμβάνει τοὺς ἀναγκαίους προσδιορισμοὺς διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ ἀντικειμένου τοῦ δημοπρατούμενου ἔργου ἀπὸ τεχνικῆς ἀπόψεως τοὺς σχετικούς πρὸς τὴν φύσιν,

τὸν χαρακτήρα, τὴν θέσιν καὶ τὴν ἔκτασιν τοῦ ἔργου καὶ εἰς περιπτώσεις συνθέτου ἔργου, ἀνάλυσιν τῶν συγκροτούντων αὐτὸ ἐπὶ μέρους στοιχειωδῶν ἔργων τῶν διακρινομένων ὑπὸ αὐτοτελείας ἐν τεχνικῇ ἐννοίᾳ.

2. Εἰδικώτερον αὕτη δέον νὰ δίδῃ κατὰ περίπτωσιν πλήρη εἰκόνα τῶν ἐκτελουμένων ἐργασιῶν καὶ νὰ ἐπεξηγῇ καὶ συμπληρώσῃ τὰ σχέδια τῆς μελέτης μὲ συσχετισμὸν τῶν περιγραφομένων εἰδῶν ἐργασιῶν πρὸς τὰ οἰκεῖα σχέδια λεπτομερειῶν καὶ πρὸς τὰ οἰκεῖα ἄρθρα τοῦ τιμολογίου, οὕτως ὥστε διὰ τῆς Τεχνικῆς μελέτης καὶ ταύτης νὰ παρέχεται πλήρης ἡ εἰκὼν τοῦ ἔργου καὶ νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἀπρόσκοπτος ἐκτέλεσις τούτου. Αὐταὶ ἀναφερόμεναι εἰς τὰς ἐκάστοτε ἐν ἰσχύϊ προδιαγραφὰς κατὰ κατηγορίαν ἔργου δέον νὰ περιλαμβάνουν τοὺς κατὰ τοὺς κανόνες τῆς τέχνης ὅρους ἐκτελέσεως τῶν διαφόρων κατ' εἶδος ἐργασιῶν, τὰς προδιαγραφὰς τῶν χρησιμοποιούμενων ὑλικῶν, τὰ λαμβανόμενα δοκίμια, τὸν ἔλεγχον αὐτῶν κλπ.

Ἄρθρον 254.

Ἀναλυτικὸν τιμολόγιον (ἀνάλυσις τιμῶν).

Τοῦτο δέον ὅπως περιλαμβάνῃ :

α) Πίνακα βασικῶν τιμῶν ἡμερομισθίων (ὥρομισθίων) μετὰ τῶν ἀποζημιώσεων καὶ ἐπιβαρύνσεων Ι.Κ.Α., Τ.Ε.Α.Ε.Δ.Ε.Ε., δώρων κλπ., μισθωμάτων μηχανημάτων καὶ τιμῶν ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων.

β) Βοηθητικὰς τιμὰς.

γ) Τιμὰς μονάδος ἐργασιῶν ἐξαγομένας βάσει τῶν ἰσχυουσῶν ἐκάστοτε προτύπων κατὰ κατηγορίαν ἔργου ἀναλύσεων ἢ βάσει τρεχουσῶν τιμῶν μονάδος τῆς περιοχῆς τοῦ ἔργου κατὰ τὰς ἐκάστοτε ἀποφάσεις τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) μὲ γενικὴν περιγραφὴν τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασιῶν μετὰ τῆς μονάδος μετρήσεως αὐτῶν.

Ἄρθρον 255.

Τιμολόγιον μελέτης.

Τοῦτο περιέχει :

α) Γενικοὺς ὅρους.

β) Βασικὰς τιμὰς ἡμερομισθίων καὶ ὑλικῶν (Β.Τ.Η.Υ.) ἥτοι :

β_α) Ἀμοιβὰς καὶ ἀποζημιώσεις (μετ' ἐπιβαρύνσεων, Ι.Κ.Α., Τ.Ε.Α.Ε.Δ.Ε.Ε., δώρων κλπ.).

β_β) Μισθώματα μηχανημάτων.

β_γ) Τιμὰς ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων δι' ἐφαρμογῆς τῶν ὁποίων προέκυψαν αἱ τιμαὶ μονάδος ἐργασιῶν (.....).

γ). Αὐξάνοντας ἀριθμοὺς τιμολογίου, ἄρθρων ἀναλύσεως, πλήρη περιγραφὴν ἐκάστου εἶδους ἐργασίας μετὰ τοῦ ἀντιστοίχου εἶδους μονάδος καὶ τῶν τιμῶν μονάδος τῶν ἐργασιῶν, ὀλογράφως καὶ ἀριθμητικῶς.

δ) Εἰς περίπτωσιν χορηγήσεως παρὰ τοῦ ἐργοδότη ὑλικῶν, τὸ τιμολόγιον περιλαμβάνει καὶ ἴδιον πίνακα χορηγουμένων ὑλικῶν, ἐξ οὗ καθορίζονται τὸ εἶδος, αἱ διαστάσεις καὶ ἡ ποιότης τῶν χορηγουμένων ὑλικῶν, ἡ θέσις παραδόσεως καὶ αἱ τιμαὶ μονάδος χρεώσεως αὐτῶν. Αἱ τιμαὶ αὗται καθορίζονται βάσει τῶν εἰς τὸ τιμολόγιον τιμῶν ὑλικῶν.

Ἄρθρον 256.

Τιμολόγιον Προσφορᾶς.

Τοῦτο εἶναι πανομοιότυπον πρὸς τὸ τιμολόγιον μελέτης ἀλλὰ ἄνευ συμπληρώσεως τῶν τιμῶν μονάδος τῶν ἐργασιῶν.

Ἄρθρον 257.

Προϋπολογισμὸς μελέτης.

Ὁ Προϋπολογισμὸς μελέτης δέον ὅπως περιλαμβάνῃ τὰ κάτωθι :

α) Τὰς ἐκτελεστέας ἐργασίας ὡς ἀκριβῶς αὗται περιγράφονται ἐν τῷ τιμολογίῳ κατ' εἶδος, καταχωρουμένας κατὰ κατηγορίας

ἐργασιῶν, τοὺς ἀριθμοὺς τῶν ἀντιστοίχων ἄρθρων τοῦ τιμολογίου κατ' αὐξάνοντα ἀριθμὸν ἀναλύσεως τιμῶν, τὸ εἶδος μονάδος καὶ τὴν ποσότητα ἐκάστου εἶδους ἐργασίας, τὴν τιμὴν μονάδος ἐκάστου εἶδους ἐργασίας, τὰς ἐξ αὐτῶν προκύπτουσας κατὰ τὴν μελέτην δαπάνας κατ' εἶδος ἐργασίας καὶ τὸ ἄθροισμα τῶν δαπανῶν κατὰ κατηγορίαν ἐργασιῶν, συμβολιζόμενον διὰ τοῦ συμβόλου Σ μὲ δείκτην τὸν δείκτην τῆς ἀντιστοίχου κατηγορίας ὡς καὶ τὸ γενικὸν ἄθροισμα τοῦ συνόλου τῶν δαπανῶν συμβολιζόμενον διὰ τοῦ συμβόλου Σσ. Ἐκάστη ἐκ τῶν ἄνω κατηγοριῶν δύναται νὰ διαχωρίζεται εἰς ομάδας ὁμοειδῶν ἐργασιῶν πρὸς ἐφαρμογὴν τῶν διατάξεων τῆς παραγράφου 1 τοῦ ἀρθροῦ 12 τοῦ Ν.Δ. 1266/72. Κατηγορία μὴ διαχωριζομένη θεωρεῖται ὡς μία ὁμάς. Ἐὰν χορηγοῦνται ὑπὸ τοῦ κυρίου τοῦ ἔργου ὑλικά τῶν ὁποίων ἡ ἀξία ἐμπεριέχεται εἰς τὰς τιμὰς μονάδος τῶν ἐργασιῶν εἰς αὐτὰ χρησιμοποιοῦνται, ἀφαιρεῖται ἐκ τοῦ ὡς ἄνω γενικοῦ ἄθροίσματος δαπανῶν, συμβολιζόμενου εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην διὰ τοῦ συμβόλου Σσ', ἡ ἀξία τῶν ὑλικῶν τούτων καὶ ἡ προκύπτουσα διαφορά ἀποτελεῖ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τὸ ἄθροισμα δαπανῶν τῆς μελέτης συμβολιζόμενον διὰ τοῦ συμβόλου Σσ.

β) Τὸ χρηματικὸν ποσὸν διὰ γενικὰ καὶ ἐπισφαλῆ ἔξοδα, ἐργαλεῖα, ἐγκαταστάσεις κλπ., διὰ πάσης φύσεως βάρη ἢ υποχρεώσεις τοῦ ἀναδόχου ὡς καὶ δι' ὄφελος αὐτοῦ, ὑπολογιζόμενον βάσει τοῦ ὡς ἄνω γενικοῦ ἄθροίσματος δαπανῶν τῆς μελέτης Σσ εἰς ποσοστὸν τούτου δέκα πέντε τοῖς ἑκατὸν (15 %) προκειμένου περὶ ἔργων χρηματοδοτούμενων ἐκ τοῦ προϋπολογισμοῦ δημοσίων ἐπενδύσεων ἢ ἐκ πηγῶν ἀπολαυσουσῶν ἀναλόγου ἀπαλλαγῆς ἐκ τῶν ὑπὲρ τρίτων κρατήσεων καὶ εἰς εἴκοσι πέντε τοῖς ἑκατὸν (25 %) διὰ πᾶσαν ἄλλην περίπτωσιν.

γ) Τὸ ἄθροισμα τῶν κατὰ τὰ προηγούμενα ἐδάφια α καὶ β ποσῶν ἀποτελεῖ τὴν κατὰ τὴν μελέτην ἀξίαν τοῦ ἔργου, ἥτις συμβολίζεται διὰ τοῦ συμβόλου ΣΣ.

δ) Ποσὸν κατ' ἐκτίμησιν διὰ δαπάνας ἀπροβλέπτους ἢ μὴ δυναμένας νὰ ἐκτιμηθοῦν ἐκ τῶν προτέρων. Τὸ ἄθροισμα τῆς κατὰ ἄνω κατὰ τὴν μελέτην ἀξίας (ΣΣ) καὶ τοῦ κατὰ τὸ παρὸν ἐδάφιον ποσοῦ δαπανῶν, ἀποτελεῖ τὴν κατὰ τὴν μελέτην συνολικῶς προβλεπομένην δαπάνην τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 258.

Προϋπολογισμὸς Προσφορᾶς.

Οὗτος εἶναι ταυτόσημος μὲ τὸν προϋπολογισμὸν μελέτης ἀλλ' ἄνευ τιμῶν μονάδος καὶ ποσῶν δαπανῶν.

Ἄρθρον 259.

Συγγραφαὶ ὑποχρεώσεων (γενικὴ ἢ καὶ εἰδικαί).

Αὗται περιλαμβάνουν τοὺς διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου συμφωνούμενους γενικοὺς ἢ εἰδικούς ὅρους πάσης φύσεως ὡς οἰκονομικούς, κατασκευαστικούς, προθεσμίας, ρήτραις, πίνακας τυχὸν χορηγουμένων ὑπὸ τοῦ κυρίου τοῦ ἔργου ὑλικῶν μετὰ τῆς ἀποτιμήσεως τῶν κ.λπ.

Οἱ ὅροι οὗτοι καθορίζονται συμφώνως τῷ νόμῳ καὶ κατὰ τοὺς κανόνες τῆς τέχνης. Εἰδικώτερον δὲ αὗται δέον ὅπως σὺν τοῖς ἄλλοις περιλαμβάνουν τὰ κάτωθι :

α) Ἀντικείμενον καὶ ἀρχικὴν ἀξίαν τῆς ἐργολαβίας.

β) Στοιχεῖα τῆς ἐργολαβίας (ὡς ταῦτα ἀναφέρονται ἐν τῇ Διακηρύξει).

γ) Προθεσμίαν ἀποπερατώσεως τῶν ἐργασιῶν καὶ χρονικὸν προγραμματισμὸν αὐτῶν.

δ) Γενικὰ καὶ ἐπισφαλῆ ἔξοδα καὶ ἐπιβαρύνσεις.

ε) Νέας τιμὰς μονάδος.

στ) Ἀναθεώρησιν τιμῶν.

ζ) Τρόπον ἐπιμετρήσεως τῶν ἐργασιῶν.

η) Ἐργασίας ἐκτελουμένας ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἢ ὑπὸ ἐτέρων ἐργολάβων.

θ) Ἀσφάλισιν προσωπικοῦ.

ι) Προστατευτικὰς κατασκευάς.

ια) Γενικοὺς ὅρους.

ιβ) Καθαρισμὸν ἐργοταξίου καὶ κατασκευαστικὰ σχέδια.

ιγ) Λήψιν φωτογραφιῶν.

ιδ) Πιστοποίησην πληρωμῶν - ἐπιμετρήσεις.

ιε) Ἰσχυούσας διατάξεις.

Άρθρον 260.

Διακήρυξις.

Εἰς τὴν Διακήρυξιν περιλαμβάνονται τὰ ἀκόλουθα :

α) Ἡ προκηρυσσούσα τὴν δημοπρασίαν Ἀρχή.

β) Τὸ σύστημα δημοπρατήσεως.

γ) Τὸ εἶδος καὶ ἡ θέσις τοῦ δημοπρατουμένου ἔργου ἐν ὧν ἢ ἐν μέρει, διὰ συνοπτικῆς περιγραφῆς συνιστώσης τὸν τίτλον τῆς συσταθησομένης ἐργολαβίας καὶ ἡ κατὰ τὸν προϋπολογισμόν τῆς μελέτης προβλεπομένη δαπάνη τοῦ ἔργου.

δ) Ἡ ἡμερομηνία, ἡ ὥρα καὶ ὁ τόπος διενεργείας τῆς δημοπρασίας ὡς καὶ ὁ χρόνος καὶ ὁ τόπος χορηγήσεως τῶν τευχῶν τῆς μελέτης τοῦ ἔργου εἰς τοὺς ἐνδιαφερομένους.

ε) Οἱ εἰς τὴν δημοπρασίαν δεκτοί, ἀναλόγως ἐργοληπτικοῦ πτυχίου ἢ καὶ τυχὸν ἀπαιτουμένων προσθέτων κατὰ παρέκκλινιν προσόντων καὶ τὰ ἀποδεικτικά τούτων στοιχεῖα.

στ) Τὰ τεύχη τῆς μελέτης τοῦ ἔργου προσδιοριζόμενα ἀπαραιτήτως διὰ τῶν στοιχείων τῶν οἰκείων ἐγκριτικῶν αὐτῶν ἀποφάσεων ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἐπὶ τοῦ ὁποίου θὰ βασισθῇ ἡ καταρτισθησομένη ἐργολαβικὴ σύμβασις.

ζ) Αἱ διατάξεις κατὰ τὰς ὁποίας θέλει γίνῃ ἡ διεξαγωγή τῆς δημοπρασίας, ὁ ἔλεγχος τῶν προσφορῶν, ἡ ἀνάδειξις τοῦ ἀναδόχου καὶ ἡ ἀνάθεσις τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου εἰς αὐτόν, ἢ τυχὸν νόμῳ ἐπιτρεπταὶ ἀπὸ τούτων παρεκκλίσεις.

η) Τὰ ὑπὸ τῶν διαγωνιζομένων ἀπαιτούμενα, πρὸς ὑποβολὴν δικαιολογητικὰ μετὰ τῶν οἰκείων ἀποδεικτικῶν αὐτῶν, ὡς καὶ τὴν ἀναλόγως τοῦ συστήματος δημοπρατήσεως σχετικὴν προσφοράν.

θ) Τὴν κατὰ τὸν διαγωνισμόν ἀπαιτουμένην ἐγγυητικὴν ἐπιστολὴν συμμετοχῆς.

ι) Τὰ τῆς ὑποβολῆς ἐνστάσεων κατὰ τῶν διενεργουμένων διαγωνισμῶν.

ια) Τὴν ὑποχρέωσιν τοῦ ἀναδειχθησομένου ἀναδόχου περὶ ἀντικαταστάσεως τῆς ἐγγυητικῆς ἐπιστολῆς συμμετοχῆς διὰ τοιαύτης καλῆς ἐκτελέσεως, ὡς καὶ καταβολῆς τῶν ἐξόδων δημοσιεύσεως περιλήψεως τῆς διακηρύξεως καὶ τῶν κηρυκείων δι-
καιωμάτων.

ιβ) Λοιπὰ στοιχεῖα ἀπαιτούμενα κατὰ τὰς ἰσχυούσας διατάξεις.

Εἰς τὸν Ἡμέτερον ἐπὶ τῶν Δημοσίων Ἔργων Ὑπουργὸν ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 8 Ὀκτωβρίου 1974

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΦΑΙΔΩΝ ΓΚΙΖΙΚΗΣ

ΣΤΡΑΤΗΓΟΣ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΑΓΚΑΚΗΣ

Η ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΙΝΩΣΙΟΠΟΙΕΙ ΟΙΙ :

Ἡ ἰπτησία συνδρομῆ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, ἡ τιμὴ τῶν τμηματικῶς πωλουμένων φύλλων αὐτῆς καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεως ἐν τῇ Ἐφημερίδι τῆς Κυβερνήσεως, καθωρίσθησαν ἀπὸ 1ης Ἰανουαρίου 1974 ὡς κάτωθι :

Α'. ΕΤΗΣΙΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑΙ

1. Διὰ τὸ Τεύχος Α'	Δραχ.	600
2. » » » Β'	»	700
3. » » » Γ'	»	500
4. » » » Δ'	»	1.000
5. » » » Πράξεις Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λ.π.	»	500
6. » » » Παράρτημα	»	300
7. » » Δελτίον Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν κ.λ.π. .	»	3.000
8. » » Δελτίον Ἐμπορικῆς καὶ Βιομηχανικῆς Ἰδιοκτησίας	»	200
9. Δι' ἅπαντα τὰ τεύχη, τὸ Παράρτημα καὶ τὰ Δελτία	»	6.000

Οἱ Δήμοι καὶ οἱ Κοινότητες τοῦ Κράτους καταβάλλουσι τὸ ἥμισυ τῶν ὀνωτέρω συνδρομῶν.

Ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Προσωπικοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) ἀναλογοῦν τὰ ἐξῆς ποσά :

1. Διὰ τὸ Τεύχος Α'	Δραχ.	30
2. » » » Β'	»	35
3. » » » Γ'	»	25
4. » » » Δ'	»	50
5. » » » Πράξεις Νομικῶν Προσώπων Δημ. Δικαίου κ.λ.π.	»	25
6. » » Παράρτημα	»	15
7. » » Δελτίον Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν	»	150
8. » » Δελτίον Ἐμπ. καὶ Βιομ. Ἰδιοκτησίας ..	»	10
9. Δι' ἅπαντα τὰ τεύχη	»	300

Β'. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

Ἐκαστον φύλλον, μέχρις 8 σελίδων, τιμᾶται δραχ. 3, ἀπὸ 9 ἕως 40 σελ. δραχ. 8, ἀπὸ 41 ἕως 80 σελ. δραχ. 15, ἀπὸ 81 σελ. καὶ ἄνω ἡ τιμὴ πωλήσεως ἐκαστοῦ φύλλου προσαυξάνεται κατὰ δραχ. 15 ἀνὰ 80 σελίδας.

Γ'. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Ι Εἰς τὸ Δελτίον Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν καὶ Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης :

Α'. Δημοσιεύματα Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν

1. Τῶν δικαστικῶν πράξεων	Δραχ.	400
2. Τῶν καταστατικῶν Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν	»	10.000
3. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν τῶν Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν	»	2.000
4. Τῶν ἀνακοινώσεων καὶ προσκλήσεων εἰς γενικὰς συνελεύσεις, τῶν κατὰ τὸ ἄρθρον 32 τοῦ Ν. 3221/24 γνωστοποιήσεων, τῶν ἀνακοινώσεων τῶν προβλεπομένων ὑπὸ τοῦ ἄρθρου 59 παρ. 3 τοῦ Ν.Δ. 400/70 περὶ Ἀλλοδαπῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν, ὡς καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ ΕΛΤΑ τῶν ἀφορώσων εἰς προσωρινὰς διατάξεις.	»	1.000
5. Τῶν ἀνακοινώσεων τῶν ὑπὸ διάλυσιν Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν, κατὰ τὸ Β.Δ. 20/5/1939.	»	200
6. Τῶν ἰσολογισμῶν τῶν Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν .	»	4.000
7. Τῶν συνοπτικῶν μηνιαίων καταστάσεων τῶν Τραπεζικῶν Ἐταιρειῶν	»	1.000
8. Τῶν ἀποφάσεων περὶ ἐγκρίσεως τιμολογίων τῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν	»	600
9. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων περὶ παροχῆς ἀδείας ἐπεκτάσεως τῶν ἐργασιῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν, τῶν ἐκθέσεων περιουσιακῶν στοιχείων Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν ἐν γένει, ὡς καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Δ.Σ. τοῦ ΕΛΤΑ δι' ὧν ἐγκρίνονται καὶ δημοσιεύονται οἱ κανονισμοὶ αὐτοῦ.	»	4.000
10. Τῶν ἀποφάσεων περὶ παροχῆς πληρεξουσιότητος πρὸς ἀντιπροσώπουσιν ἐν Ἑλλάδι ἄλλοδαπῶν Ἐταιρειῶν, ὡς καὶ τῶν ἀποφάσεων περὶ μεταβιβάσεως τοῦ χαρτοφυλακίου Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν κατὰ τὸ ἄρθρον 59 παρ. 1 τοῦ Ν.Δ. 400/70	»	2.000
11. Τῶν ἀποφάσεων περὶ συγχωνεύσεως Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν	»	10.000

12. Τῶν ἀποφάσεων τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Χρηματιστηρίου περὶ εἰσαγωγῆς χρεωγράφων εἰς τὸ Χρηματιστήριον πρὸς διαπραγμάτευσιν, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 2 παρ. 3 Α.Ν. 148/67	Δραχ.	1.000
--	-------	-------

13. Τῶν ἀποφάσεων τῆς Ἐπιτροπῆς κεφαλαιαγορᾶς περὶ διαγραφῆς χρεωγράφων ἐκ τοῦ Χρηματιστηρίου, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 2 παρ. 4 Α.Ν. 148/1967	»	1.000
--	---	-------

Β'. Δημοσιεύματα Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης

1. Τῶν καταστατικῶν	Δραχ.	1.000
2. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν	»	400
3. Τῶν ἀνακοινώσεων καὶ προσκλήσεων	»	200
4. Τῶν ἰσολογισμῶν	»	1.000
5. Τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμῆσεως περιουσιακῶν στοιχείων	»	1.000

Γ'. Δημοσιεύματα Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν - Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων καὶ Φιλανθρωπικῶν Σωματείων

1. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων περὶ χορηγῆσεως ἀδείας λειτουργίας Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν - Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων	»	1.000
2. Τῶν ἰσολογισμῶν τῶν ὡς ἄνω Συνεταιρισμῶν, Ταμείων καὶ Σωματείων	»	1.000

II Εἰς τὸ Τέταρτον τεύχος, τῶν δικαστικῶν πράξεων, προσκλήσεων καὶ λοιπῶν δημοσιεύσεων

400

Τὸ ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Προσωπικοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) καταβλητέον ποσοστὸν ἐπὶ τῶν τελῶν δημοσιεύσεων ἐν τῷ Δελτίῳ Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν καὶ Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης ἐν γένει ὀρίσθη εἰς 5%.

Δ'. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

1. Αἱ συνδρομαὶ τοῦ ἑσωτερικοῦ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται εἰς τὰ Δημόσια Ταμεῖα ἐναντι ἀποδεικτικοῦ εἰσπραξέως, ὅπερ, μερὴν τοῦ ἐνδιαφερομένου, ἀποστέλλεται εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

2. Αἱ συνδρομαὶ τοῦ ἑξωτερικοῦ δύνανται ν' ἀποστέλλονται καὶ εἰς ἀνάλογον συνάλλαγμα δι' ἐπιταγῆς ἐπ' ὀνόματι τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

3. Ἡ καταβολὴ τοῦ ὑπὲρ τοῦ Τ.Α.Π.Ε.Τ. ποσοστοῦ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν καὶ τελῶν δημοσιεύσεων ἐνεργεῖται ἐν Ἀθήναις μὴν εἰς τὸ Ταμεῖον τοῦ ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου), ἐν ταῖς λοιπαῖς δὲ πόλεσι τοῦ Κράτους εἰς τὰ Δημόσια Ταμεῖα, ὅπερ ὁποδίδεται εἰς τὸ ΤΑΠΕΤ, συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα διὰ τῶν ὑπ' ἀριθ. 192378/3639 τοῦ ἔτους 1947 (ΡΟΝΕΟ 185) καὶ 173044, 5321/31.7.65 (ΡΟΝΕΟ 139) ἐγκυκλίων διαταγῶν τοῦ Γενικοῦ Λογιστηρίου τοῦ Κράτους. Ἐπὶ συνδρομῶν ἐξωτερικοῦ ἀποστέλλομένων δι' ἐπιταγῶν, συναποστέλλεται διὰ τῶν ἐπιταγῶν καὶ τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστὸν.

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ Ε.Τ.

ΣΤΑΘΟΥΛΗΣ ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΟΥ

ΕΚ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ