

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 Έργασίων και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας ύπ' όψει :

1. Τάς διατάξεις του άρθρου 59 του από 17 Ιουλίου 1923 Ν. Διατάγματος «περί σχεδίων πόλεων κ.λπ.», ως τούτο ίσχύει 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. Τήν ύπ' αριθ. 22/10-9-73 γνωμοδότησιν του Συμβουλίου Δημοσίων Έργων και

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

ΒΙΒΛΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΜΟΙΒΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ Α΄.

Γενικά.

Άρθρον 1.

Άντικείμενον.

1. Αί διά του παρόντος καθοριζόμεναι άμοιβαι άποτελοϋν τά υποχρεωτικώς εφαρμοζόμενα κατώτατα όρια άποζημιώσεως διά τήν εκπόνησιν μελετών και διενέργειαν επίβλεψεων - παραλαβών και εκτιμήσεων Συγκοινωνιακών, Ύδραυλικών και Κτιριακών Έργων ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Έργασίων, κατά τās κατωτέρω κατηγορίας ή διακρίσεις αυτών.

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

α) Τās Τοπογραφικάς, Κτηματογραφικάς και Χαρτογραφικάς Έργασίας.

β) Εις τήν 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 τήν μελέτην, επίβλεψιν και παραλαβήν Ύδραυλικών Έργων ήτοι :

γα) Έγγειοβελτιωτικών Έργων.

γβ) Έργων Ύδρεύσεων.

γγ) Έργων άποχετεύσεων.

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

δα) Αρχιτεκτονικήν.

δβ) Φερούσης Κατασκευής.

δγ) Έγκαταστάσεων και

δδ) Ύποδομής, διαμορφώσεως του οικοπέδου και έν γενει του περιβάλλοντος χώρου.

3. Αί άμοιβαι διά τās μελέτας του παρόντος άντιστοιχοϋν εις εκπόνησιν των μελετών κατά τās εις τó Βιβλίον Δεϋτερον του παρόντος σχετικās προδιαγραφάς.

Άρθρον 2.

Τρόπος Άμοιβής Μελετών.

Η άμοιβή διά τήν εκπόνησιν 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 άμειβηται ή μελέτη του έργου τινός, είναι ό υπό τής έγκεκριμένης μελέτης έξαγόμενος βάσει άφ' ενός μόν άναλυτικής προμετρήσεως των ποσοτήτων των καθέκαστα κονδυλίων αυτού, προσηροσμένων προς τās οικείας προδιαγραφάς κατασκευής αυτών, και άφ' έτέρου τιμών μονάδος κόστους, ύπολογιζομένων είτε βάσει των ισχυουσών παρά τῷ Ύπουργείῳ Δημοσίων Έργων Άναλύσεων Τιμών και βασικών τιμών ήμερομισθίων, ύλικών και μισθωμάτων μηχανημάτων, άρμοδίως καθοριζομένων κατά νομόν, είτε βάσει τρεχουσών τιμών μονάδος τής περιοχής του έργου, κατά τās εκάστοτε άποφάσεις του Ύπουργείου Δημοσίων Έργων. Εις τόν ως άνω προκύπτοντα προϋπολογισμόν, δηλοϋντα τó κόστος του έργου, δέν προστίθεται ποσοστόν όφέλους εργολάβου ούτε και άφαιρείται τυχόν έκπτώσεις Δημοπρασίας.

2. Εἰς τὴν περίπτωσιν ἔργον τι δίδκει διὰ πλειόνων τοῦ ἐνὸς νομῶν, ὡς βασικαὶ τιμαὶ ἢ τρέγουσαι 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 τιμῆμα 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 χρησιμοποιούμενων ὑλικῶν, μισθώματα χρησιμοποιούμενων μηχανημάτων ὡς καὶ προσφορὰ ἐργασίας παρὰ τοῦτου.

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

5. Τὸ ποσὸν τοῦ προϋπολογισμοῦ ὀρίζεται ἐπακριβῶς εἰς τὰς ὀριστικὰς 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 ἀκριβείαν, τὴν ἀπαιτουμένην ἀπὸ τὰς, δι' ἐκκυστον 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 αἰς τοῦτο συγχωρεῖται κατὰ τὰς οἰκειὰς 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 τοπογραφῆσεων, κτηματογραφῆσεων καὶ χαρτογραφῆσεων 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 παράγρ. 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 ἐργολαβῶν 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 βάθρου τοιαῦται, ὀρίζονται εἰς δραχμὰς ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

α/α	Ἐνδείξεις ἐργασιῶν	III Τάξεως	IV Τάξεως	Ἐμπροσθο- τομιαί	Ὀπισθοτο- μιαί
		Δρχ.	Δρχ.	Δρχ.	Δρχ.
1.	Τριγων. σημεῖον	10.400	4.550	1.950	1.300
2.	Βάθρον ὕψους 1,10 (πλὴν βραχῶδων ἐδάφῶν)	3.250	1.950	—	—
3.	Βάθρον ὕψους 0,40	—	—	390	390
4.	Βάθρον 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 χρησιμοποιηθῆ ἔξαιρουμένων τῶν τομῶν καὶ μὴ συμπεριλαμβανομένης τῆς σημάνσεως.

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

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

5. Διὰ τὴν ἀναγνώρισιν βάσεων, πασσάλωσιν, χωροστάθμισιν πασσάλων, μέτρησιν πλευρῶν τετρακίς διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας ἢ ἄλλου ὄργανου τῆς αὐτῆς τοῦλάχιστον ἀκριβείας καὶ ὑπολογισμόν τῆς μετρηθείσης βάσεως ὀρίζονται δραχμὰ χίλια τριακόσια (1.300) ἀνὰ ἑκατόμετρον.

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

Ἄρθρον 6.

Πολυγωνομετρία.

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

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

β) Ἐντὸς κατοικημένων περιοχῶν ἢ εἰς ὁδοὺς μεγάλης κυκλοφορίας εἰς δραχμὰς τριακοσίας ἐνενηκοντα (390).

γ) Διὰ πολυγωνικοῦ κόμβους εἰς δραχμὰς τριακοσίας ἐνενηκοντα (390).

2. Ἡ μόνιμος σήμανσις τῶν πολυγωνικῶν ἀμειβεται ἐπὶ πλεόν 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 ὀρίζονται ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ :

α/α	Μορφὴ ἐδάφους	Χωροστάθμισιν ὑψηλῆς ἀκριβείας	Χωροστάθμισιν συνήθους ἀκριβείας	Χωροστάθμισιν μετ' ἐνδιαμέσων σημείων ὑπαρχούσης ὀριζοντιογραφίας
		Δρχ.	Δρχ.	Δρχ.
1.	Πεδινὸν ἕως (10 %)	780	390	585
2.	Λοφῶδες (10 %-20%)	1.170	585	875
3.	Ὄρεινὸν (20 % καὶ ἄνω).	—	780	1.170

2. Ἡ τιμὴ χωροστάθμικῆς ἀφαιρείας ἐπὶ βάθρου (ἄνευ χωροσταθμίσεως) ὀρίζεται εἰς δραχμὰς ἐξακοσίας πενήκοντα (650).

3. Ἡ τιμὴ ἤλου ἐπὶ κτίσματος ὀρίζεται εἰς δραχμὰς ἑκατὸν πενήκοντα πέντε (155).

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

χιλίων τριακοσίων (1.300) δι' έκαστον πολύγωνον ή τρίγωνον.

5. Είς περίπτωσιν ύποχρεωτικής διαβάσεως διά δασωδών έδαφών, είς τας άνωτέρω τιμάς επίπροστίθενται δραχμαί διακόσιαι έξήκοντα (260) ανά χιλιόμετρον.

6. Ός πληρωτέον μήκος των γεωμετρικών χωροσταθμίσεων καθορίζεται άπ' ευθείας άπόστασις των χωροσταθμικών άφητηριών ή άλλων σημείων έν τή ύπαίθρω χώρσ και ή συντομωτέρα πραγματική πορεία διά τούς οικισμούς.

Άρθρον 8.

Ταχυμετρικά άποτυπώσεις έν ύπαίθρω.

1. Διά τήν λήψιν στοιχείων χαρακτηριστικών ύψομετρικών σημείων και σημείων λεπτομερειών του έδάφους, διά ταχυμετρικής μεθόδου, ύπολογισμών και μεταφοράν τούτων δι' άναγωγέως επί του διαγράμματος, σχεδίασιν όριζοντιογραφίας και χάραξιν καμπυλών, μελάνωμα σχεδίου, εκπόνησιν αντιγράφου επί πλαστικού διαφανούς ή όθόνης μετά μιās διαφανούς φωτοτυπίας και πέντε κοινών τοιούτων, δι' έκαστον στρέμμα άποτυπουμένου έδάφους, αί τιμαί όρίζονται ως ό κατωτέρω πίναξ : (ύπάρχοντος του τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου).

α/ά	Κατηγορία έδάφους ανάλογως κλίσεως	1 : 200 Δρχ.	1 : 500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.	1:2000 Δρχ.	1:5000 Δρχ.	1:10000 Δρχ.
1.	A 0 έως 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 και άνω	728	286	143	71	29	14

2. Η ύψομέτρησις (έργασία ύπαίθρου) άμειβεται με τó 60 % τής αντίστοιχου τιμής.

3. Είς κεκαλυμμένα υπό δένδρων έδάφη ή τιμή προσαυξάνεται κατά 80 % τής αντίστοιχου τιμής κατηγορίας έδάφους Α.

4. Είς τά κεκαλυμμένα υπό των ύδάτων έδάφη ή τιμή προσαυξάνεται κατά 60 % τής αντίστοιχου τιμής κατηγορίας έδάφους Α.

5. Αί κατά τας προηγούμενας παραγράφους τιμαί έφαρμόζονται δι' άποτύπωσιν λωρίδος πλάτους ίσου ή μεγαλύτερου του κατωτέρω πίνακος.

Ένδείξεις	Κλίμαξ					
	1 : 200	1 : 500	1:1000	1:2000	1:5000	1:10000
Συμβατικών πλάτος είς μέτρα :						
α) Είς έδαφος σύνηθες	80	150	200	300	500	600
β) Είς έδαφος δασωμένον	40	75	100	150	250	300

6. Είς περίπτωσιν άποτυπώσεως λωρίδος πλάτους μικροτέρου του ως άνω πίνακος, αί τιμαί τής άποτυπώσεως προσαυξάνονται ως εξής :

— Διά πλάτος ζώνης ίσον πρòς τó 75 % του πίνακος, προσαυξήσις 10 % τής εκάστοτε αντίστοιχου τιμής.

— Διά πλάτος ζώνης ίσον πρòς τó 50 % του πίνακος, προσαυξήσις 20 % τής εκάστοτε αντίστοιχου τιμής.

— Διά πλάτος ζώνης ίσον πρòς τó 25 % του πίνακος, προσαυξήσις 30 % τής εκάστοτε αντίστοιχου τιμής.

Δι' ένδιαμέσους τιμάς ίσχύει γραμμική παρεμβολή.
Ός ελάχιστη τιμή λωρίδος άποτυπώσεως όρίζεται ή έξαγομένη κατά τ' άνωτέρω διά πλάτος 25 % του συμβατικού.

7. Διά τήν άποτύπωσιν ζώνης διά προμελέτην όδοποιίας αί άνωτέρω τιμαί πλην των έξ άλλων κατηγοριών προσαυξήσεων λαμβάνουν πρόσθετον προσαυξήσιν 5 % επί των βασικών τιμών του πεδινού έδάφους, λόγω τής λήψεως των επί πλέον απαιτούμενων ειδικών στοιχείων.

8. Είς περίπτωσιν μη ύπάρξεως χαρακτηριστικών όρίων άποτυπώσεως ό προσδιορισμός τούτων άμειβεται διά δραχμών έξακοσίων πενήκοντα (650) ανά χιλιόμετρον μήκους. Είς περίπτωσιν άποτυπώσεως λωρίδος άμειβεται διά δραχμών έξακοσίων πενήκοντα (650) ανά χιλιόμετρον μήκους ό προσδιορισμός του άξονος αὐτής.

9. Κεκαλυμμένα θεωροῦνται τά έδάφη υπό δένδρων μόν, είς περίπτωσιν ύπάρξεως δένδρων οίκοσήποτε φύσεως θάμνων ή καλαμών τοιούτου ύψους ώστε να παρεμποδίζεταί σημαντικώς ή εκτέλεσις των έργασίων σκοπεύσεων και μετρήσεων, υπό ύδάτων δέ έφ' όσον άποτυπώμενα αναγκαστικώς κατά τόν χρόνον τής καλύψεως, είναι είς κατάστασιν βαλτώδη, ή δέ άποτύπωσις δύναται να γίνη άνευ πλωτου μέσου.

Άρθρον 9.

Ταχυμετρικά άποτυπώσεις κατωκημένων εκτάσεων.

1. Διά τήν λήψιν στοιχείων χαρακτηριστικών ύψομετρικών σημείων και σημείων λεπτομερειών του έδάφους διά ταχυμετρικής μεθόδου, ύπολογισμών και μεταφοράν τούτων δι' άναγωγέως επί του διαγράμματος, σχεδίασιν όριζοντιογραφίας, χάραξιν καμπυλών, μελάνωμα, εκπόνησιν αντιγράφου μετά μιās διαφανούς φωτοτυπίας και πέντε κοινών τοιούτων, ύπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου, αί τιμαί δι' έκαστον στρέμμα άποτυπουμένου έδάφους, όρίζονται ως ό κατωτέρω πίναξ.

α/ά	Κατηγορία καλύψεως	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.	1:2000 Δρχ.
1.	I. Έξαιρετικώς πυκνόν	455	325	260
2.	II. Πυκνόν	390	260	195
3.	III. Όλιγώτερον πυκνόν	286	195	130
4.	IV. Άραιόν	195	130	91

2. Αί τιμαί του άνωτέρω πίνακος θεωροῦνται ότι αντίστοιχούν είς τήν κατηγορίαν Α των τιμών τής παραγράφου 1 του άρθρου 8 προσαυξάνονται δέ ως κατωτέρω :

Διά τήν κατηγορίαν Β κατά	10 %
» » » Γ »	40 %
» » » Δ »	75 %
» » » Ε »	100 %

3. Είς περίπτωσιν άποτυπώσεως μέχρι βάθους μόνον 10 μέτρων από των οικοδομικών γραμμών, τά μη άποτυπωθέντα έσωτερικά των οικοδομικών τετραγώνων συνυπολογίζονται είς τήν επιμέτρησιν με ποσοστόν 40 % τής επιφανείας των.

4. Κεκαλυμμένα υπό οικοδομών θεωροῦνται τά έδάφη όταν ό αριθμός των άποτυπουμένων κτισμάτων ανά 10 στρέμματα είναι άνω των 5 και κατατάσσονται ως ό κατωτέρω πίναξ :

α/ά	Κατηγορία καλύψεως	Άριθμός κτισμάτων
1.	I. Έξαιρετικώς πυκνόν	51 και πλέον
2.	II. Πυκνόν	31 έως 50
3.	III. Όλιγώτερον πυκνόν	11 έως 30
4.	IV. Άραιόν	6 έως 10
5.	V. Άκόλυπτον	μέχρι 5

Άρθρον 10.

Άποτυπώσεις δι' όρθογωνίων συντεταγμένων άστικών περιοχών.

1. Διά τήν λήψιν στοιχείων των απαιτούμενων σημείων έδάφους δι' όρθογωνίων συντεταγμένων, των έσωτερικών των οικοδομικών τετραγώνων προσδιοριζόμενων διά γεωμετρικών κατασκευών, μεταφοράν των σημείων επί του σχεδίου, σχεδίασιν διά μουλβιδίδος, μελάνωμα σχεδίου, εκπόνησιν αντιγράφου μετά μιās διαφανούς και πέντε κοινών φωτοτυπιών, δι' έκαστον στρέμμα άποτυπουμένου έδάφους αί τιμαί όρίζονται ως ό κατωτέρω πίναξ (ύπάρχοντος του τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου).

α/ά	Κατηγορία καλύψεως (Συμφώνως πρòς τόν πίνακα τής προηγούμενης παρ. 4 του άρθρου 9)	1:100 Δρχ.	1:200 Δρχ.	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.
1.	I. Έξαιρετικώς πυκνόν	1.560	1.170	650	494
2.	II. Πυκνόν	1.235	910	520	390
3.	III. Όλιγώτερον πυκνόν	910	650	390	286
4.	IV. Άραιόν	610	455	260	195

2. Είς περίπτωσιν κλίσεων μεγαλύτερων του 20 %, αί άνωτέρω τιμαί προσαυζάνονται κατά 10 % και είς περίπτωσιν κλίσεων μεγαλύτερων του 40 % κατά 20 %.

Άρθρον 11.

Βυθομετρήσεις (Λιμνών, Θαλασσών, Ποταμών).

1. Διά τήν λήψιν στοιχείων βυθομετρικών σημείων, ύπολογισμών και μεταφοράν τούτων επί του διαγράμματος, χάραξιν βυθομετρικών καμπυλών, μελάνωμα σχεδίου, έκπόνησιν αντιγράφου μετά μιζ διαφανούς φωτοτυπίας και πέντε κοινών τοιούτων, δι' έκαστον στρέμμα, αί τιμαί όρίζονται ως ό κατωτέρω πίναξ : (ύπάρχοντος του τριγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου).

Ένδειξεις	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

Αί τιμαί τών ένδειξεων Α άντιστοιχοϋν είς βάθος μέχρι 3 μέτρων.

Αί τιμαί τών ένδειξεων Β άντιστοιχοϋν είς βάθος από 3 μέχρι 12 μέτρων.

2. Αί άνωτέρω τιμαί ίσχύουν μέχρι άποστάσεως από τής πλησιεστέρας θέσεως προσεγγίσεως πλωτου μέσου, ένός χιλιομέτρου.

3. Πέραν τής άνωτέρω άποστάσεως και είς περίπτωσιν βαθών μεγαλύτερων τών 12 μέτρων ή όπου ύφίστανται δυσκολία ειδικής φύσεως, επιβάλλουσαι χρησιμοποίησιν μέσων και μεθόδων άλλων τών προβλεπομένων, καθορίζεται ιδιαίτερα τιμή μολάδος.

Άρθρον 12.

Τομαί εδάφους διά ταχυμέτρου.

1. Διά τήν λήψιν στοιχείων ταχυμετρικώς, ύπολογισμών και μεταφοράν τούτων επί διαγράμματος, σχεδιάσιν διά μελάνης επί διαφανούς χάρτου μετά μιζ διαφανούς φωτοτυπίας και πέντε κοινών τοιούτων (διά μήκος τομής L είς έκατόμετρα) ύπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου, αί τιμαί όρίζονται :

α) Διά τομας ύπό κλίμακα 1: 100 έως και 1: 500 είς Δραχμάς 100 + 200 L.

β) Διά τομας ύπό κλίμακα : 1: 1000 έως και 1: 5000 είς Δραχμάς 50 + 100 L.

2. Αί άνωτέρω τιμαί αυξάνονται κατά 30 % είς περίπτωσιν λήψεως διατομών ή μηχοτομών ποταμών ή έντός ύδάτων, άνευ πλωτου μέσου, είς δέ τήν περίπτωσιν χρήσεως πλωτου μέσου κατά 80 %.

3. Είς περίπτωσιν καλύψεως ύπό δένδρων (ώς έν παραγρ. 8 του άρθρου 8) αί τιμαί του πίνακος αυξάνονται κατά 80 %.

4. Είς περίπτωσιν πασσαλώσεως τών χαρακτηριστικών σημείων τών τομών διά ξυλίνων πασσάλων, έκαστον σημείον επιβαρύνεται με δραχμάς έπτά (7).

Άρθρον 13.

Κτηματογραφικαί ταχυμετρικαί άποτυπώσεις έν ύπαίθρφ.

1. Διά τήν έξακρίβωσιν τών όρίων τών ιδιοκτησιών, καταμέτρησιν τούτων ταχυμετρικώς, ύπολογισμών και μεταφοράν τών όρίων επί του διαγράμματος, σύνθεσιν σχεδίου, άριθμησιν ιδιοκτησιών, σύνταξιν κτηματολογικών πινάκων, (άριθμητικών και αλφαβητικών), έμβαδομέτρησιν ιδιοκτησιών, μελάνωμα σχεδίου και έκπόνησιν αντιγράφου, δακτυλογράφησιν πινάκων επί διαφανούς χάρτου μετά έξ κοινών φωτοτυπιών τούτων, μιζ διαφανούς φωτοτυπίας τών σχεδίων και πέντε κοινών τοιούτων, δι' έκαστον στρέμμα κτηματογραφουμένου εδάφους αί τιμαί όρίζονται ως ό κατωτέρω πίναξ :

(ύπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου).

ΚΑΙΜΑΚΕΣ

α/β	Έμβαδόν κτήματος είς στρέμματα	1:500 Δρχ.	1:1000 Δρχ.	1:2000 Δρχ.	1:5000 Δρχ.
1.	0 μέχρι 2	78	70	62	52
2.	άνω τών 2 και 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. Αί παράγραφοι 3, 4, 5 και 7 του άρθρου 8 ίσχύουν και προκειμένου περί κτηματογραφήσεων, τών τιμών προσαυζανομένων άντιστοιχώς.

3. Είς περίπτωσιν μονίμου σημάνσεως τών όρίων τών ιδιοκτησιών διά του τύπου τών πολυγωνικών σημείων, έκαστον σημεινόμενον ύριον άμείβεται κατά τό άρθρον 6 παράγραφος 2.

4. Είς περίπτωσιν κτηματογραφικής άποτυπώσεως και συγχρόνου έκπονήσεως ταχυμετρικής και ύψομετρικής άποτυπώσεως, επιπροστίθενται είς τας τιμας τών ταχυμετρικών άποτυπώσεων αί άνωτέρω τιμαί τής παραγρ. 1 του παρόντος μειωμέναί κατά ποσοστόν 20 %.

5. Διά τήν σύνταξιν κτηματολογίου ζώνης χαράξεως έργων, αί άνωτέρω τιμαί πλην τών έξ άλλων κατηγοριών προσαυξήσεων λαμβάνουν πρόσθετον άμοιβήν έκ δρχ. 520 ανά χιλίομετρον άξονος έργου, λόγω λήψεως, ύπολογισμού και σχεδιάσεως τών επί πλέον άπαιτουμένων ειδικών στοιχείων και παράδοσιν είς 13πλοϋν τών πινάκων και διαγραμμάτων είς κοινάς φωτοτυπίας, πλέον τών επί διαφανούς χάρτου πρωτοτύπων.

Άρθρον 14.

Ταχυμετρικαί κτηματογραφικαί άποτυπώσεις κατοικημένων έκτάσεων.

1. Διά τήν όροθέτησιν τών ιδιοκτησιών διά προχείρου σημάνσεως, τήν λήψιν τών όρίων και λοιπών στοιχείων ταχυμετρικώς, τήν μεταφοράν τούτων επί του σχεδίου, τήν σύνθεσιν του σχεδίου, χάραξιν καμπυλών, τήν άριθμησιν τών ιδιοκτησιών και τήν σύνταξιν κτηματολογικών (άριθμητικών και αλφαβητικών) πινάκων, τό μελάνωμα του σχεδίου και έκπόνησιν αντιγράφου, έμβαδομέτρησιν ιδιοκτησιών, δακτυλογράφησιν πινάκων επί διαφανούς χάρτου μετά έξ κοινών φωτοτυπιών, μιζ διαφανούς φωτοτυπίας τών σχεδίων και πέντε κοινών τοιούτων, δι' έκαστον στρέμμα άποτυπουμένου εδάφους, αί άμοιβαί όρίζονται ως κατωτέρω : (ύπάρχοντος τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου).

α/β	Κατηγορία καλύψεως	1: 500 Δρχ.	1: 1000 Δρχ.	1: 2000 Δρχ.
1.	I. Έξαιρετικώς πυκνόν	600	390	320
2.	II. Πυκνόν	455	325	260
3.	III. Όλιγώτερον πυκνόν	350	260	195
4.	IV. Άραιόν	260	195	130

2. Αί παράγραφοι 3, 4 του άρθρου 9 και 2 του άρθρου 10 ίσχύουν και διά τας άνωτέρω τιμας, προσαυζανομένων τούτων άντιστοιχώς.

Άρθρον 15.

Κτηματογραφικαί άποτυπώσεις δι' όρθογωνίων συντεταγμένων (άστικών περιοχών).

1. Διά τήν όροθέτησιν τών ιδιοκτησιών διά προχείρου σημάνσεως, τήν λήψιν τών όρίων και λοιπών στοιχείων, δι' όρθογωνίων συντεταγμένων, τήν μεταφοράν τούτων επί του σχεδίου, τήν σύνθεσιν του σχεδίου, τήν άριθμησιν τών ιδιοκτησιών και τήν σύνταξιν κτηματολογικών (άριθμητικών και αλφαβητικών) πινάκων, τό μελάνωμα του σχεδίου και έκπόνησιν αντιγράφου, έμβαδομέτρησιν ιδιοκτησιών, δακτυλογράφησιν πινάκων επί διαφανούς χάρτου μετά έξ κοινών φωτοτυπιών, μιζ διαφανούς φωτοτυπίας τών σχεδίων και πέντε κοινών τοιούτων, δι' έκαστον

στρέμμα αποτυπουμένου εδάφους, αί τιμαί όρίζονται ώς ό κατωτέρω πίναξ :

(ύπάρχοντος τριγωνομετρικού πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου).

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

2. Αί παράγραφοι 3 του άρθρου 9 και 2 του άρθρου 10 ισχύουν και διά τās άνωτέρω τιμάς, προσαυξανομένων τούτων αντιστοιχώς.

Άρθρον 16.

Φωτοπροσδιορισμοί.

1. Διά τήν άναγνώρισιν επί του εδάφους, βάσει αεροφωτογραφιών, φωτοσταθερών σημείων, σύνταξιν σκαριφήματος, επισήμανσιν, γωνιομέτρησην, ύπολογισμών συντεταγμένων και ύψομέτρων δι' έκαστον σημείον ή τιμή όρίζεται ώς ό κατωτέρω πίναξ :

κ/ά Κλίμαξ άποδοθησομένου διαγράμματος	Διά τωμών Υαχυμετρικώς	
	Δρχ.	Δρχ.
1. Μέχρι και 1 : 2.000	1.300	130
2. Από 1 : 5.000 μέχρι και 1 : 20.000	1.560	130

2. Είς περίπτωσιν μονίμου σημάνσεως τών φωτοσταθερών σημείων επιπροστίθεται ή τιμή τής αντιστοιχού σημάνσεως ώς αύτη έχει καθορισθή έν τοίς παραγράφοις 1 του άρθρου 5 ή 2 του άρθρου 6.

3. Είς περίπτωσιν καθ' ήν ή Υπηρεσία ήθελε παράσχη είς τόν ανάδοχον ήλεκτρονικά μέσα διά τήν μέτρησην τών άποστάσεων, έκ τών άνωτέρω τιμών αφαιρούνται δραχμαί έξήκοντα πέντε (65) ανά σημείον.

4. Είς περίπτωσιν καθ' ήν ό ύπολογισμός τών συντεταγμένων τών σημείων ήθελε γίνη υπό τής Υπηρεσίας διά τής συμπληρώσεως ειδικού έντύπου υπό του άναδόχου περιλαμβανόντος τά αναγκαία στοιχεία ύπολογισμού, έκ τών άνωτέρω τιμών αφαιρούνται δραχμαί έκαστον δέκα έπτά (117) ανά σημείον.

Άρθρον 17.

Φωτογραμμετρικαί έργασίαι.

Αί τιμαί μονάδος τών φωτογραμμετρικών έργασιών, λόγω του ίδιού τύπου τών έργασιών αυτών και τής επιδράσεως ειδικών παραγόντων είς τήν έκάστοτε περίπτωσιν έκτελέσεως αυτών, (όπως είναι τó μέγεθος και τó σχήμα τής αποτυπωτέας έκτάσεως, ή χρησιμοποίησις τών καταλληλοτέρων αεροφωτογραφικών πτήσεων, ή επιλογή τών καταλληλοτέρων όργάνων άποδόσεως καθώς και ό σκοπός δι' όν προορίζονται τά συνταχθησόμενα διαγράμματα) καθορίζονται, δι' έκάστην περίπτωσιν, δι' άποφάσεως του Υπουργού Δημοσίων Έργων.

Άρθρον 18.

Έφαρμογαί ρυμοτομικών μελετών.

Προκειμένης έφαρμογής ρυμοτομικής μελέτης ισχύουν τά κάτωθι :

1. Διά τόν άκριβή προσδιορισμόν τών άξόνων τών όδών ή άμοιβή όρίζεται είς δραχμάς τριακοσίας ένενήκοντα (390) ανά σημείον.

2. Είς περίπτωσιν ύπάρξεως σοβαρών έμποδίων, έμποδιζόντων τήν όρατότητα, ή τιμή αύξάνεται κατά 80 %.

3. Ό προσδιορισμός κορυφών οικοδομικών τετραγώνων ή πολυγώνων άμείβεται με δραχμάς έκαστον τέσσαρας (104) ανά κορυφήν.

4. Η μεταφορά διανομής οικοπέδων επί του εδάφους άμείβεται διά δραχμών πεντακοσίων όγδοήκοντα πέντε (585) ανά οικόπεδον.

5. Η μόνιμος σήμανσις τών σημείων τών άξόνων, τών κορυφών τών οικοδομικών τετραγώνων και οικοπέδων, άμείβεται κατά τó άρθρον 6 παράγραφος 2.

6. Η μελέτη διανομής επί χάρτου τών προβλεπομένων οικοπέδων άμείβεται διά δραχμών έξήκοντα πέντε (65) ανά οικόπεδον.

7. Η διπλή γεωμετρική χωροστάθμησις τών άξόνων τών όδών, τών κρασπέδων, τών κατοφλίων κλπ. προς μελέτην έρευθράς και μελέτην άποχευέσεων άμείβεται διά δραχμών τριών χιλιάδων διακοσίων πενήκοντα (3.250) ανά χιλιόμετρον.

Άρθρον 19.

Χάραξις σιράγγων.

Είς περίπτωσιν χαράξεως σιράγγων, αί μεν κοιναί τοπογραφικαί έργασίαι άμείβονται διά τών αντιστοιχουσών είς αύτάς τιμών άμοιβών, διά τās ειδικάς δέ τοιαύτας καθορίζονται ιδιαίτεραί τιμαί μονάδος.

Άρθρον 20.

Έφαρμογαί ύδραυλικών μελετών.

Προκειμένης έφαρμογής ύδραυλικών μελετών ισχύουν τά κάτωθι :

1. Άρδευτικά - άποστραγγιστικά και όδικά δίκτυα.

Διά τήν άναγνώρισιν, προσδιορισμόν του άξονος του έργου, γωνιομέτρησην, πλευρομέτρησην, πύκνωσιν πασσάλων άξονος, γεωμετρικήν χωροστάθμησιν αυτου, ύπολογισμούς, σχεδιάσεις, μελάνωμα, κατά μήκος τομήν, κατά πλάτος τομάς κλπ. μετά μιās κοινής φωτοτυπίας, δραχμαί έξη χιλιάδες πεντακόσiai (6.500) ανά χιλιόμετρον ομάδος παραλλήλων έργων και δραχμαί πέντε χιλιάδες διακοσiai (5.200) ανά χιλιόμετρον όπου δέν ύπάρχουν παράλληλα έργα.

2. Είς περίπτωσιν καλύψεως υπό δένδρων, κατά τά έν παραγράφω 9 του άρθρου 8, ή άνωτέρω τιμή προσαυξάνεται κατά 80 %.

3. Έπί λοφωδών εδαφών (έγκαρσιών κλίσεων 5 - 20 %) γίνεται προσαύξησις κατά 20 % και επί όρεινών (έγκαρσιών κλίσεων 20 % και άνω) κατά 50 % τών τιμών τής παραγράφου 1 του παρόντος.

4. Η επί πλέον τών κανονικών σημείων άπαιτουμένη μόνιμος σήμανσις άμείβεται διά δραχμών έκαστον τριάκοντα (130) ανά σημείον.

5. Τ' άνωτέρω έν παραγράφω 1 του παρόντος ώς προς τās έργασίαις και τήν τιμήν ανά χιλιόμετρον ισχύουν αναλόγως προκειμένου και περι έφαρμογών επί του εδάφους μελέτης διευθετήσεως χειμάρρων ή περι έφαρμογής μελέτης μεταφοράς ακαθάρτων ύδάτων έκτός πόλεως.

6. Η άπ' εύθείας χάραξις έξωτερικών ύδραγωγείων, άμείβεται με δραχμάς πέντε χιλιάδας όκτακοσίας πενήκοντα (5.850) ανά χιλιόμετρον. Η τιμή αύτη ισχύει και διά τήν περίπτωσιν ύπάρξεως προμελέτης έξωτερικού ύδραγωγείου και διά εδάφη πάσης φύσεως από άπόψεως κλίσεων. Η άνωτέρω παράγραφος 2 του παρόντος, τής προσαυξήσεως λόγω καλύψεως, ισχύει προκειμένου και διά τās χαράξεις ή έφαρμογάς τούτων.

Άρθρον 21.

Λήψεις στοιχείων αποτυπώσεως και σχεδιάσις όχετών και γεφυρών.

Διά τήν λήψιν τών άπαιτουμένων στοιχείων έν ύπαίθρω προς αποτύπωσιν ύπαρχόντων όχετών και γεφυρών οιασδήποτε μορφής, ανοίγματος και μήκους, ήτοι λήψιν διαστάσεων γενικώς ώς και ύψομέτρων πυθμένος (κοίτης) έσωραχίου φρεώς και στέψεως διά μεταλλικής μετροταινίας και ταχυμέτρου, σχεδιάσιν έν γραφείω τούτων έν κατόψει, διατομής και κατά μήκος τομής υπό κατάλληλον κλίμακα, έκπόνησιν άντιγράφου επί διαφανούς χάρτου και έκτύπωσιν πέντε κοινών φωτοτυπιών, όρίζεται τιμή ώς κατωτέρω :

α) Δι' έκαστον αποτυπούμενον ώς άνω τεχνικόν έργον ένός ανοίγματος ή και περισσοτέρων άλλ' ίσων τοιούτων, δραχμαί τριακόσiai ένενήκοντα (390) κατά τεμάχιον.

β) Είς περίπτωσιν άνίσων ανοιγμάτων δραχμαί τετρακόσiai πενήκοντα πέντε (455) κατά τεμάχιον.

"Άρθρον 22.

Χαρτογραφικαί έργασιαί.

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

"Άρθρον 23.

Ἐπίβλεψις τοπογραφικῶν έργασιῶν.

Ἡ ἐπίβλεψις τοπογραφικῶν έργασιῶν ἐν γένει, ἀμειβεται 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 %

"Άρθρον 24.

Προσαυξήσεις ἀμοιβῶν ἐπιβλέψεως τοπογραφικῶν έργασιῶν ἐκτὸς ἔδρας.

Ἐὰν αἱ ἐκτελούμεναι τοπογραφικαί έργασιαί κεῖνται ἐκτὸς τῆς ἔδρας τοῦ ἐπιβλέποντος καὶ πέραν τῶν 75 χιλ., ἢ κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον ἀμοιβῆ τῆς ἐπιβλέψεως προσαυξάνεται ὡς κάτωθι ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τῶν έργασιῶν ἀπὸ τῆς ἔδρας 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'.

Ἄμοιβῆ μελετῶν ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων.

"Άρθρον 25.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς μελετῶν ὁδῶν.

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

$$A = (\pi \cdot \rho \cdot \sigma + K) \lambda$$

Ἐνθα :

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

αα) Δι' ὁδοῦς 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 ἰδιαίτερος	$\pi = 1,60$
αδ) Δι' αὐτοκινητοδρόμους δύο κλάδων ἐν ἀνισοσταθμίᾳ καὶ με παραλλήλους κλάδους, ἄνευ τῶν παραλλήλων ὁδῶν ἀμειβομένων ἰδιαίτερος	$\pi = 1,90$

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 λοφῶδες	(κλίσεις 5-20 %)	$\sigma = 1,20$
γγ) Δι' ἔδαφος ὄρεινὸν	(κλίσεις 20-50 %)	$\sigma = 1,40$
γδ) Δι' ἔδαφος ἐξόχως ὄρεινὸν	(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 οἰασιδῆποτε φύσεως θάμνων τοιαύτης πυκνότητος καὶ ὕψους ὥστε νὰ παρεμποδίζεται ἡ ἐκτέλεσις τῶν έργασιῶν σκοπεύσεων καὶ μετρήσεων, $K = 5.500$ (δραχμαὶ ἀνὰ χιλιόμετρον ὁδοῦ).

δγ) Διὰ ἐξαιρετικῶς πυκνὴν δάσωσιν, τοιαύτην ὥστε νὰ ἀπαιτοῦνται έργασιαὶ 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 (ἐργασιαὶ χαράξεως ὑπαίθρου ἢ μελέτη ἐφαρμογῆς) καὶ καταβάλλονται ἐξ ὀλοκλήρου 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 συνταχθησομένου 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 ἐρευνῆς ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ, τῇ ἐντολῇ τοῦ ἐργοδότη, καὶ ἑτέρων προσφύρων πρὸς σύγκρισιν λύσεων ἢ τοῦ συνόλου ἢ μέρους τῆς ὅλης χαράξεως, μετὰ πλήρους ἀναγνωρίσεως καὶ συγκρίσεως πρὸς ἐπιλογὴν τῆς ἱκανοποιητικώτερας λύσεως, ἢ ἀνὰ χιλιόμετρον ἀμοιβῆ 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) χιλμ.

β) Διὰ τὴν προμελέτην καὶ ὀριστικὴν μελέτην, τὸ κατὰ τὴν μηχανομὴν μελετηθὲν τμήμα.

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 ἢ ἀμοιβῆ προσαυξάνεται κατὰ 30 %.

"Άρθρον 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 : Ὄριστικὴ 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.

"Άρθρον 27.

Κατανομή ἀμοιβῆς κατὰ στάδια.

1. Ἡ ὀλικὴ ἀμοιβῆ 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 ὀριστικῆς μελέτης, ἐπὶ ὑπάρ-
χοντος τοπογραφικοῦ διαγράμματος, τὸ ὡς 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, πλην
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 αἰ πάσης φύσεως γέφυραι, ὀχετοί, πτερυγότοιχοι,
τοιχοὶ ἀντεπιστροφῆς, τοίχοι ἀντιστηρίξεως, στραγγιστήρια, ἔργα
προστασίας πρηνῶν, σήραγγες κλπ.

2. Ὡς ἀνοίγματα ὀχετοῦ ἢ γεφύρας νοεῖται τὸ θεωρητικὸν τοιοῦ-
τον 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 θεω-
ροῦνται 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 ἀντιστη-
ρίξεως 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 ὑλικοῦ κατασκευῆς καὶ στατικῆς μορφῆς αὐτῶν, πλην
τῶν ἔργων τῶν ὑπαγομένων εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας Β, Γ, Δ καὶ Ε
κατηγορίας ἢ τῶν ἀμειβομένων δι' ἑτέραν κανονισμῶν.

β) Ἔργα Β' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ἀνή-
κουν 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 χορηγουμένου ὑπὸ τῆς ὑπηρεσίας καὶ
ἢ μελέτη τῶν ὁποίων ἀπαιτεῖ συντάξιν στατικῶν ὑπολογισμῶν,
ὡς καὶ οἱ τοῖχοι ἀντιστηρίξεως καὶ ἀντεπιστροφῆς ὕψους ἄνω
τῶν 8 μ.

γ) Ἔργα Γ' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπά-
γονται τεχνικὰ ἔργα ὁδοῦ ἀνεξαρτήτως ἀνοίγματος καὶ προϋπολο-
γισμοῦ 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 ὑφισταμένων τεχνικῶν
ἔργων ὁδοῦ.

γζ) Σήραγγες.

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

ε) Ἔργα Ε' Κατηγορίας : Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπά-
γονται ἰδιαιτέρως δυσχερῆ τεχνικὰ ἔργα ὁδοῦ χαρακτηριζόμενα

ὡς τοιαῦτα ὑπὸ τοῦ Συμβουλίου Δημοσίων Ἔργων ἢ τοῦ ἀντι-
στοίχου Συμβουλίου ἐτέρου φορέως. Εἰς τὰ ἔργα τῆς κατηγορίας
ταύτης, ἡ ἀμοιβὴ καθορίζεται ἐκάστοτε ἰδιαιτέρως, 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 τῷ συνόλῳ τοῦ ὡς
ἀνήκον εἰς τὴν κατηγορίαν, εἰς ἣν ἀνήκει τὸ δυσχερέστερον τμήμα
αὐτοῦ, πλην 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 ἢ παράγραφος 3 τοῦ ἄρθρου 31 τοῦ παρόν-
τος.

Ἄρθρον 31.

Προϋπολογισμὸς ἀναλόγως κατηγορίας τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ.

1. Ὁ προϋπολογισμὸς ΣΔ τῶν ἔργων τῆς κατηγορίας Α
ὑπολογίζεται ἀθροιστικῶς κατὰ τμήματα ὁδοῦ μήκους 3 χλμ.,
ἀρχῆς γενικῆς ἀπὸ τῆς συμβατικῆς ἀρχῆς τῆς ὁδοῦ, τοῦ τελευ-
ταίου τμήματος θεωρουμένου ὡς ἀκεραίου τοιοῦτου ἔστω καὶ
ἂν ὑπολείπηται τῶν 3 χλμ.

2. Ἐκαστον τεχνικὸν ἔργον ἀνήκον εἰς τὰς λοιπὰς κατηγο-
ρίας Β, Γ, Δ καὶ Ε θεωρεῖται αὐτοτελὲς καὶ ἀμειβεται ἰδιαιτέρως
βάσει τοῦ εἰς τοῦτο ἀντιστοιχοῦντος προϋπολογισμοῦ.

3. Οἱ πτερυγότοιχοι 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 προϋπο-
λογισμοῦ Σ τῶν ἔργων, ὡς ἀκολουθῶς :

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

$$\beta = x + \frac{\mu}{3 \sqrt{\frac{\Sigma}{1000}}}$$

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 ποσοστὰ, τὸ ποσοστὸν ἀμοιβῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ὀρίζεται
σταθερὸν ἴσον πρὸς x .

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

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

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

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

Ἄρθρον 33.

Ἀμοιβὴ μελετῶν τεχνικῶν ἔργων ὁδοῦ πολλαπλῆς
ἐφαρμογῆς.

1. Εἰς περίπτωσιν πολλαπλῆς ἐφαρμογῆς τῆς μελέτης τεχνι-
κοῦ τινος ἔργου ὁδοῦ κατηγορίας Β, Γ, Δ καὶ Ε ἐν τῷ συνόλῳ
αὐτοῦ, βάσει σχεδίων περιχομένων εἰς ἕτερον αὐτοτελὲς ἔργον
τῆς ἰδίας μελέτης ἢ βάσει σχεδίων καὶ πλήρους μελέτης χορη-
γουμένων ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, ὡς ἀμοιβὴ τοῦ Μελετητοῦ διὰ τὴν
τυχὸν ἀνατεθησομένην πλήρη μελέτην καὶ δι' ἐκάστην νέαν ἐφαρ-
μογὴν καταβάλλεται πέραν τῆς ἀμοιβῆς τῶν προηγούμενων στα-
δίων τῆς ὀριστικῆς μελέτης (προκαταρκτικῆς καὶ προμελέτης)
κατὰ τὴν παράγραφον 3 τοῦ κατωτέρω ἄρθρου 34 τοῦ παρόντος
καὶ ποσοστὸν 3 % τῆς ἀμοιβῆς τῶν ἐπαναλαμβανομένων στοι-
χείων 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 κατάταξιν τοῦ ἔργου εἰς κατηγορίαν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν τὸ σύνολον τοῦ ἔργου, ὁ προϋπολογισμὸς ὅμως αὐτοῦ διαιρεῖται εἰς δύο μέρη ἤτοι 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 ἀρχῆς 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 ἐχουσῶν ἴσα ἀνοίγματα ἢ ομάδας ἴσων ἀνοιγμάτων, μετὰ ἀμφιερίστων φορέων ἐν γένει, καμπύλων ἢ εὐθυγράμμων, ἢ ἀμοιβῆ 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 ἢτοι τῶν ἐξωτερικῶν καὶ ἐσωτερικῶν λιμενικῶν ἔργων, ὡς ταῦτα καθορίζονται εἰς τὴν οἰκίαν προδιαγραφῆν.

2. Ἡ ἀμοιβὴ τῶν μελετῶν τῶν λοιπῶν ἔργων τῶν λιμένων ἢτοι τῶν ἔργων ξηρᾶς καὶ ἀνωδομῶν, τῶν συγκοινωνιακῶν, τῶν μονίμων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, τῶν μεταφορικῶν καὶ ἀνυψωτικῶν μηχανημάτων ὡς καὶ τοῦ μηχανικοῦ καὶ ἠλεκτρολογικοῦ ἐν γένει ἐξοπλισμοῦ τῶν λιμένων κλπ. περὶ ὧν αἱ οἰκίαι προδιαγραφαί, καθορίζεται κατὰ τὰς οἰκίας περὶ ἀμοιβῆς μελετῶν τῶν ἔργων τούτων διατάξεις συντασσομένων διὰ τὰ ἔργα ταῦτα ἰδιαίτερος ἢ ἰδιαιτέρων 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 ἀποσκοπουσῶν 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 κρητιδώματος 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 ἐπιχώσιν 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 ἢτοι τὴν προκαταρκτικὴν ἐκθεσιν, προσχέδιον προτεινομένων ἔργων καὶ προϋπολογισμὸν	0,7
β) Διὰ τὴν προμελέτην ἢτοι διὰ χάρτας, σχέδια, φωτογραφίας, τεύχη καὶ πίνακας	2,0
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην ἢτοι : 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 ἢτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/α	0,7
β) Διὰ τὴν προμελέτην ἢτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/β	1,9
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην ἢτοι : 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 ἢτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/α	0,5
β) Διὰ τὴν προμελέτην ἢτοι δι' ἐργασίας ὡς εἰς πίνακα Α/β	1,1
γ) Διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην, ἢτοι : 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 γενικῶς ὀπισθεν τῶν κρηπιδοτοίχων, πρὸς διαμόρφωσιν χειρσαίων παραλιακῶν ζωνῶν ἢ χώρων, κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 37 καθοριζόμενα, ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι ποσοστὰ ἀμοιβῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατόν :

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 ποσοῦ τῶν 20.000.000 δραχμῶν, μέχρι τοῦ ὁποῦ 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 ἀμοιβὴ 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'.

Ἄμοιβὴ Μελετῶν Ἔργων 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, ἤτοι διαδρόμων, τροχοδρόμων καὶ δαπέδων σταθμεύσεως, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

2. Αἱ μελέται τῶν λοιπῶν ἔργων πολιτικῶν ἀερολιμένων ἀμειβονται 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 ἑκατόν 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 ἐπιλογή θέσεως ἀερολιμένος.

β) Προμελέτη

γ) Ὄριστικὴ μελέτη, περιλαμβάνουσα τὴν κυρίως τεχνικὴν μελέτην.

Ἄρθρον 43.

Ἄμοιβὴ 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 ἐπιλογήν θέσεως : 0,70 %

β) Διὰ προμελέτην 2,3 %

Δι' ὀριστικὴν μελέτην, ἤτοι :

Διὰ τεχνικὴν μελέτην 2,3 %

5,3 %

ΠΙΝΑΞ Β'.

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

α) Διὰ μελέτην σκοπιμότητος, ἀναγνώρισιν καὶ ἐπιλογήν θέσεως : 0,6 %

β) Διὰ προμελέτην 2,1 %

γ) Δι' ὀριστικὴν μελέτην, ἤτοι :

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 ἐπιλογήν θέσεως : 0,5 %

β) Διὰ προμελέτην 1,5 %

γ) Δι' ὀριστικὴν μελέτην, ἤτοι :

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 ὁποῦ 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'.

Ἄμοιβὴ 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 ἀπομεινούσης) πλέον μεταβολῆς, μονοπλεύρου ἢ ἀμφιπλεύρου, ἐκ διαπλατύνσεως ἢ στενωπώσεως.

3. Ὡς ἀστικὴ ὁδὸς διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος θεωροῦνται ὅσαι μελετῶνται εἰς περιοχάς, ὑπαγομένους εἰς σχέδιον πόλεως

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

Ἡ μελέτη ὁδοῦ, περιλαμβάνουσα καὶ ἀστικά τμήματα, ἀμειβεται, 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 ὑπολογισμόν τῆς ἀμοιβῆς, ἐνιαῖος προϋπολογισμός, εἰς ὃν δὲν περιλαμβάνονται αἱ δαπάναι ἀπαλλοτριώσεων.

4. Διὰ τὰς ἀστικές 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 ἀμειβονται 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' ἐνὸς 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 προϋπολογισμόν διὰ τὴν ἀμοιβὴν τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης ἐκτιμῶνται καὶ περιλαμβάνονται, ἐκτὸς τοῦ κυρίως κυκλοφοριακοῦ ἔργου εἰς ὃ ἀφορᾷ ἡ μελέτη, καὶ αἱ δαπάναι ὀχρετῶν καὶ γεφυρῶν, τοίχων ἀντιστηρίξεως, ἀποχετεύσεων καὶ ἠλεκτροφωτισμοῦ, μετατοπίσεως τῶν ἐγκαταστάσεων Ὄργανισμῶν Κοινῆς Ὀφελείας, προσωρινῶν ἔργων ἐξυπηρετήσεως 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 προϋπολογισμόν 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 καταβληθῆ κατὰ τὴν σύνταξιν τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης τοῦ κυκλοφοριακοῦ ἔργου, καταβληθεῖσα ἀντίστοιχος ἀμοιβὴ διὰ τὰ ἔργα ταῦτα.

Ἄρθρον 47.

Ἀμοιβὴ προκαταρκτικῆς μελέτης.

1. Διὰ τὸν ὑπολογισμόν 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	1,40 %
β) ΠΙΝΑΞ Β : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 1.500.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰς 500.000 δρχ. ποσοστὸν, ποσοστὸν	1,00 %
γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 5.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 δρχ. ποσοστὸν, ποσοστὸν	0,80 %
δ) ΠΙΝΑΞ Δ : Δι' ἔργα προϋπολογισμοῦ μέχρι 20.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 5.000.000 δρχ. ποσοστὸν, ποσοστὸν	0,70 %

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

2. Διὰ τὸν ὑπολογισμόν τῆς ἀμοιβῆς ἔργων προϋπολογισμοῦ ἄνω τῶν 250.000.000 δρχ. διὰ μὲν τὸ μέχρι τὸ ποσὸν 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 τεχνικά ἔργα, τοῦ δὲ δευτέρου περιλαμβάνοντος τὰς λοιπὰς ἐργασίας τοῦ κυρίως κυκλοφοριακοῦ ἔργου. Καὶ διὰ μὲν τὸ δευτερον μέρος τοῦ ὡς ἄνω προϋπολογισμοῦ ἐφαρμόζεται τὸ ποσοστὸν τοῦ πίνακος Ζ τῆς προηγουμένης παραγράφου, διὰ δὲ τὸ πρῶτον μέρος τοῦ προϋπολογισμοῦ τούτου τὰ ἀκόλουθα ποσοστά :

α) Διὰ τεχνικά ἔργα μέχρι 250.000.000 δρχ. ποσοστὸν	0,40 %
β) Διὰ τεχνικά ἔργα μέχρι 500.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 250.000.000 δρχ. τμήμα, ποσοστὸν	0,30 %
γ) Διὰ τεχνικά ἔργα μέχρι 1.000.000.000 δρχ. καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰ 500.000.000 δρχ. τμήμα, ποσοστὸν	0,20 %
δ) Διὰ τεχνικά 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' ὑπολογισμόν 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' ὑπολογισμόν κόστους	7 %
ι) Δι' ὑπολογισμόν 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 αὐταὶ ἀπαιτοῦνται, κατὰ τὴν κρίσιν τοῦ Ἐργοδότη διὰ τὴν πληρεστέραν διερεύνησιν τοῦ θέματος, τότε ὑπολογίζεται πρόσθετος ἀμοιβὴ δι' ἐκάστην 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 ὑπολογισμόν τῆς ἀμοιβῆς τῆς προμελέτης, τῆς ὀριστικῆς μελέτης καὶ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἄνευ τῶν τευχῶν δι-

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 μέχρι 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 μέχρι 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, διδομένης κατὰ τὸ στάδιον συντάξεως τῆς μελέτης, ὁ Μελετητὴς προβῇ εἰς τὴν ἐκπόνησιν μελέτης δύο ἢ περισσοτέρων διαφορετικῶν λύσεων εἰς στάδιον προμελέτης ἢ ὀριστικῆς μελέτης, ἢ ἀμοιβὴ αὐτοῦ ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ ἀθροίσματος τοῦ προϋπολογισμοῦ τῶν λύσεων τούτων. Ἐάν μόνον μιᾶς λύσεως παραλλάσσεται, τότε ὁ δεῦτερος, 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 ὀριστικὴν μελέτην καὶ τὴν μελέτην ἐφαρμογῆς ἐπιμερίζεται κατὰ στάδια ὡς ἀκολούθως :

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

Ἄρθρον 49.

Ἄμοιβὴ μελετῶν σημάσεως καὶ φωτεινῆς σηματοδοτήσεως.

1. Αἱ μελέται σημάσεως καὶ φωτεινῆς σηματοδοτήσεως τῶν ἀστικῶν ἢ ὑπεραστικῶν ὁδῶν καὶ κυκλοφορικῶν κόμβων ἀποτελούμεναι ἐκ τοῦ σταδίου προκαταρκτικῆς μελέτης καὶ τοιοῦτου ὀριστικῆς τοιαύτης ἀμειβονται 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 μέχρι 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 ὀριστικὴν 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 πάσα 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, (περιλαμβανομένων καὶ τῶν τοπογραφικῶν διαγραμμάτων εἰς τὰς θέσεις τῶν τεχνικῶν ἔργων) ὡς καὶ τῶν βυθομετρικῶν τοιούτων, αἰτινες ἀμειβονται 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, ἐρευναι καὶ μελέται.

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

Ἄμοιβὴ 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.

Ἄμοιβὴ 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, ἢ 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 παραλειφθῆ ἢ ἐκπόνησις τοῦ πρώτου ἢ δευτέρου σταδίου ἔργου τινὸς ἢ καὶ ὅλων τῶν προηγουμένων καὶ ζητηθῆ ἢ 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

των έκπονηθέντων σταδίων μελέτης, προσηυξημένη κατά ποσοστόν πενήτην τοις εκατόν (50 %) τῆς ἀμοιβῆς, τῆς ἀντιστοιχοῦσης εἰς τὰ παραλειφθέντα στάδια, ἐκτός ἀν ἄλλως ὀρίζεται ἐν τῇ οἰκείᾳ προδιαγραφῇ ἢ τῷ οἰκείῳ κανονισμῷ ἀμοιβῆς.

Ἄρθρον 54.

Ἄμοιβή μελέτης προσηυξημένων, προσαυξήσεων καὶ διαρρυθμίσεων.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης διαρρυθμίσεων ὡς καὶ προσηυξημένων ἢ προσαυξήσεων καθ' οἰανδήποτε ἔννοιαν, προσαυξάζεται κατὰ ποσοστόν εἴκοσι πέντε τοις εκατόν (25 %).

Ἄρθρον 55.

Ἐφαρμογαὶ μελετῶν ὑπὸ Ἐργοδότη.

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'

Ἄμοιβαὶ Ἐπιβλέψεως Συγκοινωνιακῶν Ἔργων.

Ἄρθρον 56.

Ἀντικείμενον.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ ἐλαχίστου ὀρίου 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 πλήρων καὶ λεπτομερῶν ὁδηγιῶν εἰς τὸν κατασκευαστὴν τοῦ ἔργου διὰ τὴν κατὰ τὰ συμβατικὰ στοιχεῖα, τὴν ἐπιστήμην καὶ τοὺς κανόνας τῆς τέχνης ἔντεχον, ἐμπρόθεσον, καὶ οἰκονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν, τὴν μέριμναν διὰ τὴν συμμόρφωσιν τοῦ ἀναδόχου πρὸς τὰς συμβατικὰς τοῦ ὑποχρεώσεις καὶ τὴν περιφρούρησιν 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 ὑλικῶν, τὴν φροντίδα λήψεως ἀπαιτουμένων δοκιμῶν, τὰς μερικὰς καὶ τὴν τελικὴν ἐπιμέτρησιν, τὴν εἰσηγησιν ἐπὶ αἰτήσεων παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμῶν, τὴν ἐμπρόθεσον 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 δοθῆ 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 δοθῆ 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 εἰδικότερον ὀριζόμενα.

Ἄρθρον 58.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

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

τοιούτων κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν, σημάσεως 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 μέχρι 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 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 ἀνω 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 τιμολογιῶν 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 αὐξομοιώσεως 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 μέρος 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 ἐκτελῆται διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρος ἐργασιῶν ἀλλὰ με κατ' ἀποκοπὴν προσφορᾶν δι' ὀλόκληρον τὸ ἔργον, εἰς τὸν ἐπιβλέποντα καταβάλλεται ποσοστὸν 0,75 τῆς, κατὰ τὸ ἄρθρον 58, νομίμου ἀμοιβῆς, μὴ ἰσχυοῦσης ἐν προκειμένῳ τῆς κατανομῆς τοῦ ἄρθρου 59 ἐὰν δὲ τοῦτο ἐκτελῆται κατὰ μικτὸν σύστημα, ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως εἶναι ἀνάλογος τοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τῶν ἐπὶ μέρος 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 προσαυξάνεται 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 ἔργασιῶν τινῶν ἀπολογιστικῶς δι' αὐτοεπιστάσις (ἄνευ ἐργολάβου) ἢ ἀμοιβῆ διὰ τὸ οὕτως ἐκτελεσθῆν ἔργον τετραπλασιάζεται.

6. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἔργου τινός δι' ἐργολάβων κατὰ αὐτοτελῆ τμήματα καὶ μὲ αὐτοτελεῖς προϋπολογισμοὺς, ἢ ἀμοιβῆ ὑπολογίζεται κεχωρισμένως δι' ἕκαστον αὐτοτελεῖς ὡς ἄνω τμήμα.

7. Εἰς περίπτωσιν ἐκτελέσεως ἐπικινδύνων ἔργασιῶν, ἢ ἀμοιβῆ ἐπιβλέψεως δύναται νὰ ἀυξηθῆ μέχρι τοῦ πενταπλασίου, τοῦ χαρακτηρισμοῦ τοῦ ἐπικινδύνου καὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ ποσοστοῦ προσαυξήσεως τῆς ἀμοιβῆς προσδιοριζομένων δι' ἀποφάσεως τοῦ ἀρμοδίου ὄργανου 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, μείζον τοῦ ἑπτὰ 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 ἀμοιβῆ 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 ὑπόλοιπον πέντε τοῖς ἑκατὸν (5 %) ἅμα τῇ συντελέσει τῆς ὀριστικῆς παραλαβῆς.

3. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Νομικῶν προσώπων Δημοσίου Δικαίου, ἐὰν ἢ ἐπιβλέψις διακοπῆ 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 ἠυξημένων 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 δικαίου.

5. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται ἢ ἴδρυσις εἰδικοῦ γραφείου εἰς τὸν τόπον τοῦ ἔργου διὰ τὴν παρακολούθησιν αὐτοῦ, λόγῳ ἀναπτύξεως εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἢ παρουσιαζομένων δυσχερειῶν αἰ δαπᾶναι ἰδρύσεως καὶ ἐγκαταστάσεως τοῦ Γραφείου ὡς καὶ ἢ ἐπὶ ἀνδρῶσις αὐτοῦ διὰ βοηθητικῶν τεχνικῶν προσωπικῶν 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 ὀριστικῆς ἐπιμετρήσεως καὶ τὴν προσωρινὴν παραλαβὴν οἰονδήποτε ἔργων ὧν ἡ μελέτη ἀμειβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Γ τοῦ παρόντος ἔστι ὁδῶν καὶ τῶν τεχνικῶν αὐτῶν ἔργων, λιμενικῶν ἔργων, ἔργων πολιτικῆς ἀεροπορίας καὶ τοιούτων κυκλοφοριακῶν κόμβων καὶ ἀστικῶν ὁδῶν, σημάτων καὶ φωτεινῆς σηματοδοτήσεως 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' ἢ 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' ἢ 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' ἢ 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' ἢ ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστὸν	0,05 %

2. Ἡ, κατὰ τὰ ἀνωτέρω, ἀμοιβῆ 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 ἀποζημιώσις βάσει ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

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

5. Ἡ ἀμοιβῆ διὰ τὴν ὀριστικὴν παραλαβὴν καθορίζεται εἰς ποσοστὸν 25 % τῆς ἀμοιβῆς τῆς προσωρινῆς τοιαύτης. Εἰς περίπτωσιν ταυτίσεως προσωρινῆς καὶ ὀριστικῆς παραλαβῆς, καταβάλλεται ἢ ἀμοιβῆ μόνον τῆς προσωρινῆς τοιαύτης.

6. Ἡ πληρωμὴ τῆς ἀμοιβῆς διὰ τὴν παραλαβὴν ἔργου δέον νὰ πραγματοποιηθῆ 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 ὑδραυλικὰ ἔργα ἔστι ἐγγειοβελτιωτικὰ καὶ λοιπὰ ὑδραυλικὰ ἔργα, κατατάσσονται εἰς τὰς κάτωθι τρεῖς κατηγορίας :

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

Κατηγορία II : Εἰς ταύτην ὑπάγονται α) τὰ κυρίως ἐγγειοβελτιωτικὰ ἔργα ἢτοι τὰ ἀποχευτικὰ - ἀποστραγγιστικὰ, ἀρδευτικὰ καὶ ὁδικὰ δίκτυα αὐτῶν ὡς καὶ τὰ φράγματα βαρύτητος μέχρις ὕψους 20 μέτρων, β) τὰ ἔργα ὑδρεύσεως καὶ γ) τὰ ἔργα ἀποχευτικῆς ἀκαθάρτων καὶ ὀμβρίων ὑδάτων.

Κατηγορία III : Εἰς ταύτην ὑπάγονται πάντα τὰ λοιπὰ φράγματα.

Ἄρθρον 65.

Καθορισμὸς Ἄμοιβῆς μελετῶν ὑδραυλικῶν ἔργων.

1. Ἄμοιβῆ μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων : Ἡ ὀλικὴ ἀμοιβῆ (Α) τῶν τριῶν σταδίων τῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικοῦ ἔργου, περιλαμβανομένης τῆς ἀπὸ τῆς οἰκείας προδιαγραφῆς προβλεπόμενης ἢτοι προκαταρκτικῆς μελέτης, προμελέτης καὶ ὀριστικῆς μελέτης προκύπτει ὡς ἄθροισμα τῶν ἐπὶ μέρους ἀμοιβῶν Α1, Α2 καὶ Α3 τῶν, κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον κατηγοριῶν I, II καὶ III, ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων. Αἱ ἀμοιβαὶ αὗται ὑπολογίζονται εἰς

ποσοστά α1, α2 και α3 αντίστοιχως επί τοις εκατόν τῶν ἀντιστοιχῶν Προϋπολογισμῶν Σ1, Σ2 καὶ Σ3 τῶν ἔργων τούτων ἦτοι :

$$\Lambda = \Lambda 1 + \Lambda 2 + \Lambda 3 = \alpha 1 \Sigma 1 + \alpha 2 \Sigma 2 + \alpha 3 \Sigma 3$$

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

$$\alpha = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma}{1000}}}$$

ἔνθα Σ = Σ1 + Σ2 + Σ3 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 ὀρίζονται 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, ὀριζομένη 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 ὀλικὴ ἀμοιβὴ τῶν τριῶν σταδίων τῆς μελέτης ἦτοι προκαταρκτικῆς, προμελέτης καὶ ὀριστικῆς 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,

$$\alpha = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma}{1000}}}$$

εἰς ὃν 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 ὀρίζεται σταθερῶς α = 2,45%.

3. Ἡ ἀμοιβὴ τῶν τυχόν ἀπαιτουμένων μελετῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν 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 ὀριζόμεναι 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, ὀριζόμενας ἀμοιβὰς μελετῶν ὑδραυλικῶν ἔργων περιλαμβάνονται, πρὸς τοὺς 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 ἀπαιτουμένας 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) ἀφοροῦν εἰς ὀλικὴν 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 ὀριστικὴν μελέτην (οὐχὶ μὲ βαθμὸν πληρότητος μελέτης ἐφαρμογῆς διὰ τὰ ἐγγειοβελτιωτικὰ 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 ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν 35% τῆς Α.

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

4. Εἰς περίπτωσιν ἀναθέσεως μόνον τῆς προκαταρκτικῆς μελέτης ἡ ἀμοιβὴ ταύτης προσαυξάνεται κατὰ πενήτηκοντα τοὺς εκατόν (50%).

5. Εἰς ἣν περίπτωσιν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, ἤθελε παραλειφθῆ ἡ ἐκπόνησις τοῦ πρώτου ἢ δευτέρου σταδίου ἔργου τινὸς ἢ καὶ ὄλων τῶν προηγουμένων καὶ ζητηθῆ 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, προσηυξημένη κατὰ ποσοστὸν πενήτηκοντα τοὺς εκατόν (50%) τῆς ἀμοιβῆς, τῆς ἀντιστοιχοῦσης εἰς τὰ παραλειφθέντα στάδια.

6. Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν ὀριστικὴν 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 ὀριστικὴν τοιαύτην, ὀρίζεται :

α) Διὰ τὸν αὐτὸν Μελετητὴν, τὸν συντάξαντα τὴν ὀριστικὴν 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' ὄλων τῶν μελετῶν ὑδραυλικῶν ἐν γένει ἔργων τοῦ κεφαλαίου Α' τοῦ παρόντος τμήματος, ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως, εἰδικῶς, ὀρίζεται 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 ἕτερα δαπάνη τοῦ μελετητοῦ, ἀπαιτούμενη διὰ τὴν, ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τῆς ἔδρας αὐτοῦ,

ἐκπόνησιν τῆς μελέτης, συμφώνως πρὸς τὰς οἰκειὰς 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 μέρος μελέτας :

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

β) Ἡ ἀμοιβὴ τῶν γεωργυτεχνικῶν καὶ γεωργοοικονομικῶν μελετῶν, ἧτις 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 χαρτογραφῆσεις 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, ἔρευναι καὶ μελέται.

θ) Αἱ ἔρευναι ἐπὶ προτύπων, ὑδραυλικῶν καὶ μαθηματικῶν.

ι) Αἱ πάσης φύσεως δαπάναι καὶ ἀμοιβαί, αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν ἐκδοσιν γνωμοδοτήσεων εἰδικῶν συμβούλων, μετακαλουμένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ τῆ ἐντολῆ 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, τῆ ἐντολῆ 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, ὀρίζεται εἰς τὸ διπλάσιον τοῦ, βάσει παραστατικῶν στοιχείων πληρωμῆς, κόστους αὐτῶν.

Ἄρθρον 69.

Ἄμοιβὴ 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, ὀρίζεται ἰδιαιτέρως, κατὰ περίπτωσιν, ὁμοῦ μετὰ τῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη πρὸς ἐκτέλεσιν τούτων.

Ἄρθρον 70.

Ἄμοιβὴ μελέτης προσθηκῶν, προσαυξήσεων καὶ διαρρυθμίσεων.

Ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὴν σύνταξιν μελέτης διαρρυθμίσεων ὡς καὶ προσθηκῶν ἢ προσαυξήσεων καθ' οἰωνδήποτε ἔννοιαν, προσαυξάνεται 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 ὀλοκλήρου ἢ κατὰ τμήματα ὅπουδῆποτε, ὅποτεδῆποτε καὶ ὅσασδῆποτε φορὰς ἄνευ καταβολῆς προσθέτου ἀμοιβῆς εἰς τὸν Μελετητὴν ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι οὐδεμία σχετικὴ πρόσθετος ἐργασία θέλει ζητηθῆ ἀπὸ τὸν Μελετητὴν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

ΑΜΟΙΒΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ.

Ἄρθρον 72.

Ἀντικείμενον.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου, ἀφοροῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ ἐλαχίστου ὀρίου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβλεψὴν 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, ἔντεχον, 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 ἀπαιτουμένων δοκιμῶν, τὰς μερικὰς καὶ τὴν τελικὴν ἐπιμέτρησιν, τὴν εἰσήγησιν ἐπὶ αἰτήσεων παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμῶν, 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 δοθῆ πρὸς τοῦτο ἐντολὴ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη, καταβαλλομένηξεν τῆ 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 οἰκειὰν σύμβασιν, τὸν ἀνάδοχον τοῦ ἔργου ἢ τὸν Ἐργοδότην.

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

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

Ἄρθρον 74.

Καθορισμὸς ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ ἀμοιβὴ ἐπιβλέψεως ὑδραυλικῶν ἔργων, ὧν ἡ μελέτη ἀμειβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Δ' τοῦ παρόντος, 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 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 ἀνω τῶν 20.000.000 δραχμῶν μέχρι τοῦ ὁποίου ἰσχύουν οἱ πίνακες Α, Β, Γ καὶ Δ, ποσοστὸν ἀμοιβῆς 0,8%

"Άρθρον 75.

Κατανομή άμοιβής επιβλέψεως.

Ἡ άμοιβή, επιβλέψεως, δι' άπάσας τὰς κατηγορίας υδραυλικῶν ἔργων, κατανέμεται ὡς κάτωθι :

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| α) Διὰ τὴν κυρίως ἐπιβλεψίν | ποσοστὸν 65 % |
| β) Διὰ τὴν ἐπιμέτρησιν | » 35 % |

"Άρθρον 76.

Ἄμοιβή συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰ άνωτέρω, άμοιβὴν ἐπιβλέψεως καὶ ἐπιμετρήσεωσ δὲν περιλαμβάνεται ἡ άμοιβή 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 τιμολογίου διὰ τὰς νέας ἐργασίας, ὀρίζεται ποσοστὸν 0,5%, ἐπὶ τῆσ συνολικῆσ ἀξίας τῶν, διὰ νέων τιμῶν μονάδος, προβλεπομένων διὰ τοῦ συγκριτικοῦ πίνακος ἐργασιῶν μετὰ προσθήκην τοῦ ποσοστοῦ ὀφέλουσ ἐργολάβου καὶ ἀφίρεσιν τῆσ τυχόν ἐκπτώσεωσ τῆσ δημοπρασίας.

"Άρθρον 77.

Περιπτώσεις αύξομειώσεωσ άμοιβῆσ ἐπιβλέψεωσ.

1. Ἡ, κατὰ τὰ άνωτέρω ἄρθρα 74 καὶ 76, άμοιβή ἐπιβλέψεωσ ἀφορᾷ εἰς τὴν περιπτώσειν 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 ὀδηγίασ καὶ τὴν ἐν γένει ἐπιβλεψίν τοῦ ἐπιβλέποντος.

2. Εἰς τὴν περιπτώσειν ὁ Ἐργοδότησ διαθέτει ἰδίαν τεχνικὴν ὑπηρεσίαν, με ἐπὶ κεφαλῆσ διπλωματοῦχον μηχανικὸν διὰ τὴν ἐπὶ τόπου παρακολούθησιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ τὰσ τεχνικὰσ ὀδηγίασ τοῦ ἐπιβλέποντος, εἰς τὸν τελευταίον τοῦτον καταβάλλεται ὡσ άμοιβή τὸ ἕμισυ τῆσ, κατὰ τὰ άνωτέρω ὀριζομένησ κατὰ περιπτώσειν, νομίμου άμοιβῆσ ἐπιβλέψεωσ.

3. Ἐάν τὸ ἔργον δὲν ἐκτελεῖται διὰ τιμῶν μονάδος τῶν ἐπὶ μέρουσ ἐργασιῶν ἀλλὰ με κατ' ἀποκοπὴν προσφορὰν δι' ὀλόκληρον τὸ ἔργον, εἰς τὸν ἐπιβλέποντα καταβάλλεται τὸ 75 % τῆσ, κατὰ τὸ ἄρθρον 74, νομίμου άμοιβῆσ μὴ ἰσχυούσεσ ἐν προκειμένῳ τῆσ κατανομῆσ τοῦ άρθρου 75, ἐάν δὲ τοῦτο ἐκτελεῖται κατὰ μικτὸν σύστημα, ἡ άμοιβή ἐπιβλέψεωσ εἶναι ἀνάλογοσ τοῦ τόπου ἐκτελέσεωσ τῶν ἐπὶ μέρουσ τμημάτων τοῦ ἔργου καὶ τῆσ ἀξίασ αὐτῶν, ἐφ' ἧσ ἐφαρμόζονται τὰ, κατὰ περιπτώσειν, οἰκεία ποσοστά.

4. Ἐάν τὸ ἐκτελούμενον ἔργον κείται ἐκτὸσ τῆσ ἔδρασ τοῦ ἐπιβλέποντος καὶ πέραν τῶν 75 γλμ. ἀπ' αὐτῆσ, ἡ άμοιβή τῆσ ἐπιβλέψεωσ προσαυξάνεται ὡσ κάτωθι, ἀνάλόγωσ τῆσ ἀποστάσεωσ τοῦ ἔργου ἀπὸ τῆσ ἔδρασ τοῦ ἐπιβλέποντος :

α) Δι' ἀπόστασιν πέραν τῶν 75 γλμ. καὶ μέχρισ 150 γλμ. κατὰ ποσοστὸν 25 %.

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

5. Εἰς περιπτώσειν ἐκτελέσεωσ ἔργου ἢ τμήματοσ αὐτοῦ ἢ ἐργασιῶν τινῶν ἀπολογιστικῶσ δι' αὐτεπιστάσειασ (ἄνευ ἐργολάβου), ἡ άμοιβή διὰ τὸ οὕτωσ ἐκτελεσθέν ἔργον, τετραπλασιάζεται.

6. Εἰς περιπτώσειν ἐκτελέσεωσ ἔργου τινόσ, δι' ἐργολάβων κατὰ αὐτοτελεῖ τμήματα καὶ με αὐτοτελεῖσ προϋπολογισμοῦσ, ἡ άμοιβή ὑπολογίζεται κεχωρισμένωσ δι' ἕκαστον αὐτοτελεῖ ὡσ ἄνω, τμήμα.

7. Εἰς περιπτώσειν ἐκτελέσεωσ ἐπικινδύνων ἐργασιῶν, ἡ άμοιβή ἐπιβλέψεωσ δύναται νὰ αὐξηθῇ μέχρι τοῦ πενταπλασίου, διὰ τὸ ἐπικίνδυνον μέρος τοῦ ἔργου ἢ τὸ σύνολον αὐτοῦ κατὰ περιπτώσειν, τοῦ χαρακτηριζομένου τοῦ ἐπικινδύνου καὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ ποσοστοῦ προσαυξήσεωσ τῆσ άμοιβῆσ προσδιοριζομένων δι' ἀποφάσειωσ τοῦ ἀρμοδίου ὀργάνου, μετὰ σύμφωνον γνώμην τοῦ ἀρμοδίου Τεχνικοῦ Συμβουλίου.

8. Εἰς περιπτώσειν συνδρομῆσ μιᾶσ ἢ περισσοτέρων περιπτώσεων τοῦ παρόντοσ ἄρθρου κατὰ τὴν ἐπιβλεψίν ἔργου τινόσ, τὸ τελικῶσ προκύπτον ποσοστὸν ἐπιβλέψεωσ δὲν δύναται νὰ εἶναι, ἐν πάσει περιπτώσει, μεῖζον τῶν ἑπτὰ τοῖσ ἑκατὸν (7%) ὅταν

συντρέχει μία περίπτωση καὶ τοῦ δέκα τοῖσ ἑκατὸν (10%) ὅταν συντρέχουν περισσότεραι τῆσ μιᾶσ, ἐπὶ τῆσ ἀξίασ τοῦ ἔργου.

"Άρθρον 78.

Πληρωμή άμοιβῆσ ἐπιβλέψεωσ.

1. Ἡ άμοιβή ἐπιβλέψεωσ καταβάλλεται εἰς τὸν δικαιούχον τμηματικῶσ καὶ ἀναλόγωσ τῆσ προόδου τοῦ ἔργου, ὑπολογιζομένη ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν λογαριασμῶν πληρωμῆσ τῆσ ἀξίασ τοῦτου, συντασσομένων βάσει κανονικῶν ἐπιμετρήσεων.

2. Ἐπὶ τῶν ἐκάστοτε τμηματικῶν πληρωμῶν τῆσ άμοιβῆσ ἐπιβλέψεωσ παρακρατεῖται ποσοστὸν εἴκοσι τοῖσ ἑκατὸν (20%) αὐτῆσ, ἀποδιδόμενον εἰς τὸν ἐπιβλέποντα κατὰ ποσοστὸν μέχρι δέκα τοῖσ ἑκατὸν (10%) τοῦ συνόλου τῆσ άμοιβῆσ ἅμα τῇ θεωρήσει τῆσ τελικῆσ ἐπιμετρήσεωσ, κατὰ πέντε τοῖσ ἑκατὸν (5%) ἅμα τῇ ἐγκρίσει τοῦ πρωτοκόλλου τῆσ προσωρινῆσ παραλαβῆσ καὶ κατὰ ὑπόλοιπον πέντε τοῖσ ἑκατὸν (5%) ἅμα τῇ συντελέσει τῆσ ὀριστικῆσ παραλαβῆσ.

3. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου ἐάν ἡ ἐπιβλεψὶσ διακοπῇ ὑπαιτότητι τοῦ ἐπιβλέποντοσ, εἰς οἰονδήποτε στάδιον τῆσ ἐπιβλέψεωσ, ἡ ὡσ ἄνω κράτησισ 20% ἐπὶ τῆσ άμοιβῆσ ἐπιβλέψεωσ, ἐκπίπτειται ὑπὲρ τοῦ Ἐργοδότη, πρὸσ κάλυψιν τῶν ἠϋξημένων δαπανῶν τοῦτου λόγω τῆσ νέασ ἐπιβλέψεωσ.

4. Εἰς περιπτώσειν καθυστερήσεωσ καταβολῆσ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη εἰς τὸν ἐπιβλέποντα τῆσ ἐκάστοτε ἀναλογούσεσ αὐτῶ άμοιβῆσ ἐπιβλέψεωσ, πέραν τῶν ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆσ ὑποβολῆσ τοῦ πίνακοσ άμοιβῆσ εἰς τὸν Ἐργοδότην, οὔτωσ ὑποχρεοῦται εἰς καταβολὴν τοῦ οἰκείου νομίμου τόκου κατόπιν ἐγγυήσεωσ παρὰ τοῦ δικαιούχου.

5. Εἰς περιπτώσειν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται ἡ ἴδρουσισ εἰδικοῦ γραφείου εἰς τὸν τόπον τοῦ ἔργου διὰ τὴν παρακολούθησιν αὐτοῦ λόγω ἀναπτύξεωσ εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἢ παρουσιαζομένων δυσχερειῶν, αἱ δαπάναι ἰδρῦσεωσ καὶ ἐγκαταστάσεωσ τοῦ Γραφείου ὡσ καὶ ἐπανδρώσεωσ αὐτοῦ διὰ βοηθητικοῦ τεχνικοῦ προσωπικοῦ βαρῦνει τὸν Ἐργοδότην. Ἡ σύνθεσισ εἰς προσωπικὸν τοῦ γραφείου ἐγκρίνεται ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Ἄμοιβαὶ παραλαβῆσ υδραυλικῶν ἔργων

"Άρθρον 79.

Καθορισμὸσ Ἄμοιβῆσ Παραλαβῆσ καὶ πληρωμῆ αὐτῆσ.

1. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆσ ὀριστικῆσ ἐπιμετρήσεωσ καὶ τὴν προσωρινὴν παραλαβὴν ἐργασιῶν υδραυλικῶν ἔργων ὧν ἡ μελέτη ἀμείβεται κατὰ τὰσ διατάξεισ τοῦ τμήματοσ Δ' τοῦ παρόντοσ, τὸ ἐλάχιστον ποσὸν τῆσ ἐν γένει ὀφειλομένησ ἀποζημιώσεωσ τὸ καταβαλλόμενον ὑπὸ τοῦ οἰκείου Ἐργοδότη, ὀρίζεται, εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆσ πραγματοποιηθείσεωσ δαπάνησ τοῦ ἔργου, ὡσ ἀκολούθωσ, δι' ἕκαστον μέρος τῆσ, ἐπὶ τούτω συνιστωμένησ Ἐπιτροπῆσ παραλαβῆσ καὶ δι' ἕκαστον ἔργον :

α) ΠΙΝΑΞ Α : Δι' ἔργα ἀξίασ μέχρι τοῦ ποσοῦ 500.000 δραχμῶν, ποσοστὸν 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', ποσοστὸν 0,40 %

γ) ΠΙΝΑΞ Γ : Δι' ἔργα ἀξίασ μέχρισ 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὰσ 1.500.000 ποσόν, δι' ὃ ἰσχύουν οἱ πίνακεσ Α καὶ Β, ποσοστὸν 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, 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 άνωτέρω, άμοιβή παραλαβῆσ ἔργων καλύπτει πᾶσαν ἐργασίαν καὶ δαπάνην τῶν μελῶν τῆσ ἐπιτροπῆσ παραλαβῆσ

διὰ τὴν διενέργειαν αὐτῆς, προκαταβάλλεται δὲ αὐτῇ 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 Ἐπιχειρήσεως, κανονίζεται ἐπὶ πλέον ἀποζημιώσεις βάσει ἰδιαίτερας συμφωνίας.

4. Ἐὰν διὰ τὴν παραλαβὴν τοῦ ἔργου ἀπαιτῆται ἐργατοτεχνικὸν προσωπικὸν ἢ λήψεις καὶ δοκιμασία δοκιμίων, ἐργαστηριακὰ ἐξετάσεις καὶ λοιπά, ἢ 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, ἢ ἐκκαθάρσις πραγματοποιεῖται οἰκοθεν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη ἐντὸς ἐξήκοντα (60) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ὑποβολῆς τοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς, τῆς ἐκκαθάρσεως τῆς ἀμοιβῆς γινομένης, ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, οἰκοθεν παρὰ τοῦ ἐντολέως ἐργοδότη. Πέραν τῶν προθεσμιῶν 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 :

- Τὴν ἀρχιτεκτονικὴν μελέτην.
- Τὴν μελέτην τῆς φερούσης κατασκευῆς.
- Τὰς μελέτας τῶν ἐγκαταστάσεων.
- 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 :

- Ὑδραυλικῶν καὶ ἀποχευτικῶν ἐγκαταστάσεων.
- Ἡλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων.
- Ἐγκαταστάσεων Κεντρικῆς Θερμάνσεως ἢ Κλιματισμοῦ.
- Ἐγκαταστάσεων ἀνελκυστήρων καὶ
- 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 :

- Προμελέτη
- Ὄριστικὴ μελέτη
- 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 ἐπομένους 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 ἀπλωστάτης ἐσωτερικῆς διατάξεως μετὰ στοιχειωδῶν ἐγκαταστάσεων, ὡς ἀποθήκαι καὶ ὑπόστεγα ἀγροτικῆς, ἐμπορικῆς, βιομηχανικῆς ἢ στρατιωτικῆς χρήσεως, σταῦλοι, ἀγροτικαὶ οἰκίαι, συνολικοῦ ἐμβαδοῦ μέχρις 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 μέχρις 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 ἄνευ 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 ὄγκου 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 ὀπίων ἢ λειτουργία, ἢ ἐσωτερικὴ διάταξις, ἢ κατασκευὴ καὶ αἱ ἐγκαταστάσεις παρουσιάζουν ἠϋξημένας 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, λέσχει, κέντρα ἀναψυχῆς, φιλανθρωπικὰ καταστήματα, νεκροταφεῖα, φυλακαὶ, δεξαμεναὶ στρεφόμεναι ἐπὶ ὑποστρωμάτων 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 ἠϋξημένας τεχνικᾶς ἢ καλλιτεχνικᾶς 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 ὀπίων ὁ ἐκδηλος καλλιτεχνικὸς χαρακτήρ ἢ αἱ εἰδικαὶ τεχνικαὶ δυσκολίαι ἐπιβάλλον 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 ἀπαιτουσῶν στοιχειώδεις μόνον ὑπολογισμούς, ὡς μελέται κατασκευῶν μέχρι διορόφου ἐκ τοιχοποιίας καὶ οἰασθῆποτε φερούσης κατασκευῆς δαπέδων καὶ στεγῶν, ἐλαφραὶ ξύλινα κατασκευαί, βοηθητικαὶ κατασκευαί

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

β) Κατηγορία II. Είς 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, ἀπλῆ μεταλλικὰ στέγαι μέχρις ἀνοίγματος 10 μέτρων.

γ) Κατηγορία III. Είς 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 ἐπιπτόντων εἰς τὰς λοιπὰς κατηγορίας.

δ) Κατηγορία IV. Είς 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 ἐιδικῆς μορφῆς, προεντεταμένων κατασκευῶν, σιλό, ὕδατοπύργων, ἰστῶν, τρούλων, ἐιδικῶν θεμελιώσεων, τόξων, ἀνηρηθέντων 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 εἶδους, μεγέθους καὶ διατάξεως μηχανημάτων ἐξυπηρετούντων τὴν λειτουργίαν τοῦ κτιρίου ἄνευ μελέτης τῶν τροφοδοτούντων τὰ μηχανήματα ταῦτα παντὸς εἶδους δικτύων, ἥτοι μελέται συνιστάμεναι ἐξ ἐνιαίων μηχανημάτων σημαντικῆς ἀξίας ἢ τυποποιημένης συνήθους κατασκευῆς, ὡς καὶ τοιαῦτα περιλαμβάνουσαι σύνολον μηχανημάτων ἀπάντων ἐπιλεγομένων πρὸς ὀλοκλήρωσιν 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 μηχαναὶ, σπιτικαὶ μηχαναὶ, στεγνωτικαὶ μηχαναὶ, ἀποσκληρυντικαὶ μηχαναὶ κ.λπ.)

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

— Ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ἀποριμμάτων (ἀποριμματοσυλλέκται, κονιοσυλλέκται κ.λπ.).

— Καπνοσυλλέκται.

— Συγκροτήματα ἐπεξεργασίας ὕδατος κλυμβητηρίων (συλλέκται τριχῶν, διύλιστήρια, θερμοαντήρες ὕδατος, συσκευαὶ χλωρίωσης 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 (ἀνελευστήρες, 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 περιλαμβάνουσαι τὰ μηχανήματα, τὰ ἐξαρτήματα, τὰς συσκευὰς καὶ τὰ

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

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

— Παροχὴ καὶ διανομὴ ὕδατος πόλεως καὶ θερμοῦ τοιούτου (πιστικὰ δοχεῖα, δεξαμεναί, ἀντλῖαι, θερμοαντήρες, δίκτυον διανομῆς θερμοῦ-ψυχροῦ ὕδατος, ὑδραυλικὸν 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 ἐξαρτήματα κ.λπ.).

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

— Ἐγκαταστάσεις ἀντλητικῶν συγκροτημάτων.

— Ἐγκαταστάσεις ἀναρροφήσεως (κενοῦ).

— Ἐγκαταστάσεις θερμάνσεως δι' ὕδατος ἢ ἀτμοῦ.

— Ἐγκαταστάσεις μεταφορᾶς διὰ πεπιεσμένου ἀέρος.

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

— Ἐγκαταστάσεις τηλεφωνικοῦ δικτύου μετὰ ἢ ἄνευ τηλεφωνικοῦ κέντρου.

— Ἐγκαταστάσεις ἐνδοσυνεννοήσεως.

— Ἐγκαταστάσεις ἠλεκτρικῶν σημάτων (κώδωνες, ἐγκαταστάσεις συναγεροῦ, ἀνιχνεύσεως πυρκαϊᾶς κ.λπ.).

— Διατάξεις ἀναζητήσεως προσώπων.

— Διατάξεις ἐλέγχου πορείας νυκτοφυλάκων.

— Μεγαφωνικαὶ ἐγκαταστάσεις.

— Ἐγκαταστάσεις φωτοσημάνσεως.

— Ἐγκαταστάσεις ἠλεκτροακουστικαὶ (μετάδοσις ἤχου μουσικῆς).

— Ἐγκαταστάσεις τηλεψῖας, ὡς ἐσωτερικὰ ἀνοικτὰ ἢ κλειστὰ κυκλώματα τηλεράσεως.

— Ἐγκαταστάσεις ἀλεξικεραύνων.

— 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 ἐιδικῶν ἐγκαταστάσεων ἐξυπηρετικῶν τοῦ ἔργου, περιλαμβάνουσαι τὰ μηχανήματα, τὰ ἐξαρτήματα, τὰς συσκευὰς καὶ τὰ δίκτυα ἐφ' ὅσον ταῦτα ἀποτελοῦν ἐν ἐνιαίῳ σύνολον ἐγκαταστάσεως. Οὕτω εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην περιλαμβάνονται μελέται ἐγκαταστάσεων ἀπαιτουσῶν ὡς ἐκ τῆς πρωτοτυπίας τοῦ ἐξοπλισμοῦ ἢ τῆς ἰδιομορφίας τῶν ἐμπεριστατωμένων ἀντιμετώπισιν μελέται ἀπαιτοῦσαι ἐιδικὰς 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 ἐιδικῶν ἀπαιτήσεων (π.χ. ἐκθέσεων, ἀρχαιολογικῶν χώρων καὶ μνημείων, σκηνῶν θεάτρου, πινακοθηκῶν, διακοσμητικοὶ φωτισμοὶ κ.λπ.).

— Εἰδικαὶ ἐγκαταστάσεις ἐργαστηρίων, ἰνστιτούτων καὶ βιομηχανιῶν.

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

ΠΙΝΑΞ 3

ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Προϋπολογισμός έργου εις δραχ.		Ποσοστά % κατά κατηγορίαν έργου					
Από Σ _{v-1}	Έως Σ _v	I	II	III	IV		
Σ ₀	0	Σ1	150.000	5,0	7,4	8,2	10,3
Σ1	150.001	Σ2	500.000	4,4	6,5	7,3	9,1
Σ2	500.001	Σ3	2.000.000	3,9	5,7	6,4	8,0
Σ3	2.000.001		∞	2,2	3,3	3,7	5,1

2. Η όλικη αμοιβή μελετών κατανέμεται εις ποσοστά κατά στάδια ως ακολούθως :

Στάδιον μελέτης	Μελέται		
	Αρχιτεκτ.	Στατικά	Εγκαταστ.
Προμελέτη	35 %	25 %	25 %
Όριστική μελέτη	25 %	35 %	35 %
Μελέτη εφαρμογής (έναντι τευχών δημοπρατήσεως)	40 %	40 %	40 %

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

3. Η αμοιβή τῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης Κτιριακοῦ ἔργου ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ συνολικοῦ προϋπολογισμοῦ δαπάνης περιλαμβανόντος καὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ φερούσης κατασκευῆς καὶ ἐγκαταστάσεως.

4. Η αμοιβή τῶν μελετῶν φερούσης κατασκευῆς Κτιριακοῦ ἔργου ὑπολογίζεται βάσει τοῦ ἀντιστοίχου προϋπολογισμοῦ δαπάνης αὐτῆς.

5. Η αμοιβή τῶν μελετῶν ἐγκαταστάσεως κτιριακοῦ ἔργου ὑπολογίζεται κεχωρισμένως δι' ἕκαστον ἀνεξάρτητον εἶδος ἐγκαταστάσεως καὶ ἐπὶ τῆ βάσει τοῦ προϋπολογισμοῦ ἐκάστου εἴδους.

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

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

8. Η αμοιβή διὰ τὴν μελέτην συγκροτήματος κτιρίων ὑπολογίζεται θεωρουμένου ὅτι ἕκαστον 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 ἐξεπὸνήσῃ.

10. Εἰς περίπτωσιν ἀναθέσεως εἰς τὸν αὐτὸν Μελετητὴν περισσοτέρων τῆς μιᾶς ἐπὶ μέρους μελετῶν, ἀφωρωσῶν εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ ἔργον, ἡ ἀμοιβὴ δι' ἐκάστην μελέτην ὑπολογίζεται ἰδιαιτέρως ὡς ἐὰν εἶχον ἀνατεθῆ 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 τῆ βάσει τῆς καθοριζομένης, ἀναλόγως τῆς κατηγορίας εἰς ἣν ἀνήκει ἐκάστη τῶν ἐπὶ μέρους μελετῶν.

— Ἐγκαταστάσεις αὐτομάτων δικτύων κατασβέσεως πυρκαϊῆς δι' ὕδατος ἢ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος.

— Ἐγκαταστάσεις τηλεπικοινωνίας καὶ τηλεσημάνσεως ἀπαιτοῦσαι εἰδικὰς γνώσεις.

— Ἐγκαταστάσεις ἀλεξικεράνων μετὰ εἰδικῆς προστασίας.

— Ἐγκαταστάσεις γειώσεων ὑψηλῆς στάθμης δι' ἐργαστηριακούς 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 πολεοδομικῆ 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 ὀλικῆς δαπάνης καὶ τῆς κατηγορίας τοῦ ἔργου. Ἡ ὀλικὴ ἀμοιβὴ ὑπολογίζεται δι' ἀθροίσεως τῶν δι' ἕκαστον κλιμάκιον προϋπολογισμοῦ ἀντιστοίχων ἀμοιβῶν.

Ὅτω δι' ἔργον ἀξίας Σ ἐὰν α₁, α₂, ... ἀν εἶναι τὰ ἀντιστοιχῶν ποσοστὰ ἀμοιβῆς, διὰ κλιμάκια προϋπολογισμοῦ (Σ₀ ἕως Σ₁), (Σ₁ ἕως Σ₂), ... (Σ_{v-1} ἕως Σ_v) ἢ συνολικὴ ἀμοιβὴ Α εἶναι :

$$A = (\Sigma_1 - \Sigma_0) \alpha_1 + (\Sigma_2 - \Sigma_1) \alpha_2 + \dots + (\Sigma_v - \Sigma_{v-1}) \alpha_v$$

ΠΙΝΑΞ 1

ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΜΟΙΒΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Προϋπολογισμός έργου εις δραχ.		Ποσοστά % κατά κατηγορίαν έργου						
Από Σ _{v-1}	Έως Σ _v	I	II	III	IV	V		
Σ ₀	0	Σ1	500.000	4,8	5,6	6,3	7,3	20,0
Σ1	500.001	Σ2	1.500.000	4,2	5,2	5,9	6,8	12,0
Σ2	1.500.001	Σ3	5.000.000	3,7	4,7	5,6	6,4	8,0
Σ3	5.000.001	Σ4	20.000.000	2,0	2,6	3,8	4,4	6,0
Σ4	20.000.001		∞	1,5	2,0	3,0	3,5	5,0

ΠΙΝΑΞ 2

ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΦΕΡΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Προϋπολογισμός έργου εις δραχ.		Ποσοστά % κατά κατηγορίαν έργου					
Από Σ _{v-1}	Έως Σ _v	I	II	III	IV		
Σ ₀	0	Σ1	150.000	6,0	6,7	8,2	10,3
Σ1	150.001	Σ2	500.000	5,3	5,9	7,3	9,1
Σ2	500.001	Σ3	5.000.000	4,6	5,2	5,6	6,9
Σ3	5.000.001		∞	3,0	3,4	4,1	5,1

12. Οιαδήποτε τροποποιήσις ἐπερχομένη εἰς τὴν μελέτην μετὰ τὴν ἐγκρισιν 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, ἢ νέα ἐργασία ἀμειβεται ἰδιαιτέρως προστιθεμένου τοῦ προϋπολογισμοῦ ταύτης εἰς τὸν συνολικὸν προϋπολογισμὸν τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 84.

Ἀμοιβαὶ μελετῶν πολλαπλῆς ἐφαρμογῆς.

1. Τὰ ποσοστὰ τῆς ἀμοιβῆς νοῦνται διὰ μίαν ἐφαρμογὴν τῆς μελέτης. Ἐν περιπτώσει ἐπαναλήψεως ἐφαρμογῆς τῆς αὐτῆς μελέτης, ἢ 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 οἰασδήποτε θέσιν, τὰ ποσοστὰ τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐπαναλήψεως 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 ἐγκρισιν τῆς ὀριστικῆς 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 ἠδξά- νεται ὡς ἀκολουθῶς :

α) Διὰ προϋπολογισμὸν μελέτης μέχρι 500.000 δραχμῶν, τὸ ποσοστὸν ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,4

β) Διὰ προϋπολογισμὸν 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 προϋπολογισμὸν μελέτης μέχρι 5.000.000 καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 δραχμῶν ποσόν, τὸ ποσοστὸν τῆς ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,20

δ) Διὰ προϋπολογισμὸν ἀνώτερον τῶν 5.000.000 δραχμῶν καὶ διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ ἀνωτέρω ποσόν, τὸ ποσοστὸν τῆς ἀμοιβῆς αὐξάνεται κατὰ 0,15

2. Θεωρεῖται ὅτι τὸ ἔργον εὐρίσκεται ἐκτὸς τῆς ἔδρας τοῦ Γραφείου τοῦ Μελετητοῦ, ἐὰν ἀπέχη πλεόν τῶν 75 χιλιομέτρων ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς πόλεως, εἰς ἣν ἢ 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.

Περιλαμβανόμενα 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 οἰκειὰς 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, αἰτινῶν ἀμειβονται ἰδιαιτέρως κατὰ τὰς οἰκειὰς διατάξεις ἀμοιβῆς.

β) Ἡ ἀμοιβὴ μελετῶν οἰκονομικῆς σκοπιμότητος, καὶ ἡ τοιαύτη τῆς προκαταρκτικῆς περὶ ἧς αἱ οἰκειαὶ 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 οἰασδήποτε μορφῆν, 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 ἢ ἐκπόνησις μόνον τοῦ πρώτου σταδίου τῆς μελέτης, ἢτοι τῆς προμελέτης, ἢ ἀντίστοιχος ἀμοιβὴ προσαυξάνεται κατὰ 40 %. Ἐὰν ἤθελε ζητηθῇ ἢ μελέτη ἑτέρου προσχεδίου μετὰ τὸ αὐτὸ θέμα ἢ ἀμοιβὴ αὐτοῦ δὲν προσαυξάνεται.

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

3. Εἰς ἣν περιπτώσιν 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 ἢ ἀπρόσκοπτος συνέχισις τῆς ἐκπονήσεως τῆς μελέτης, ἢ συνολικὴ ἀμοιβὴ τῶν μελετωμένων σταδίων μελέτης αὐξάνεται κατὰ εἴκοσιν ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν (20 %).

4. Είς τὴν περίπτωσιν ἡ μελέτη ὑποβάλλεται πλήρης εἰς ἓν καὶ τελικὸν στάδιον ἄνευ παροχῆς εἰς τὸν μελετητὴν τῶν προβλεπομένων πλήρων μελετῶν τῶν προγενεστερῶν σταδίων, τότε καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν πλήρης ἢ ὑπὸ τοῦ παρόντος προβλεπομένη ἀμοιβή.

Ἄρθρον 88.

Ἄμοιβή προσθηκῶν, ἐπεκτάσεων, ἐπισκευῶν-διαρρυθμίσεων.

Ἡ ἀμοιβή 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 πενήκοντα τοῖς ἑκατὸν (50 %).

Ἄρθρον 89.

Ἄμοιβή διὰ τὸν ἔλεγχον μελέτης.

Ἡ ἀμοιβή 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'

Ἄμοιβαι 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 μερικὰς 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 δοθῆ πρὸς τοῦτο ἐντολή 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 σύμβασιν, τὸν ἀναδόχον τοῦ ἔργου ἢ τὸν Ἐργοδότην.

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

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

Ἄρθρον 92.

Καθορισμὸς Ἄμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

Ἡ ἀμοιβή 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 ἀμοιβή τῆς μελέτης.

ΠΙΝΑΞ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΟΜΟΙΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ

α/α	Ἄξια 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 ἀμοιβή τῆς ἐπιμετρήσεως κτιριακοῦ ἔργου ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν 40% τῆς κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

Ἄρθρον 94.

Ἄμοιβή συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμοῦ νέων τιμῶν μονάδος.

1. Εἰς τὴν, κατὰ τὰ ἀνωτέρω, ἀμοιβὴν ἐπιβλέψεως καὶ ἐπιμετρήσεως δὲν περιλαμβάνεται ἡ ἀμοιβή 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 ὀφέλους ἐργολάβου καὶ ἀφαίρεσιν τῆς τυχόν ἐκπτώσεως τῆς δημοπρασίας.

Ἄρθρον 95.

Περιπτώσεις αὐξομοιώσεως ἀμοιβῆς ἐπιβλέψεως.

1. Ἡ κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἄρθρα 92 καὶ 94 ἀμοιβή 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 ἀμοιβή 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 μετὰ ἀποκοπὴν προσφορᾶν 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 ἀμοιβή 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 προσαυξάνεται ὡς κάτωθι ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τοῦ ἔργου ἀπὸ τῆς ἔδρας 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' αὐτεπιστάσιας (ἀνευ ἐργολάβου), ἡ ἀμοιβὴ διὰ τὸ οὕτως ἐκτελεσθὲν ἔργον τετραπλασιάζεται.

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

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

8. Εἰς περίπτωσιν συνδρομῆς μιᾶς ἢ περισσοτέρων περιπτώσεων τοῦ παρόντος ἄρθρου κατὰ τὴν ἐπίβλεψιν ἔργου τινὸς, 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 συντρέξῃ 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 προσαυξάνεται.

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 ὀριστικῆς παραλαβῆς.

3. Διὰ τὰ ἔργα τοῦ Δημοσίου καὶ Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου, ἐὰν ἡ ἐπίβλεψις διακισπῆ ὑπαιτιότητι τοῦ ἐπιβλέποντος εἰς οἰονδήποτε στάδιον τῆς ἐπιβλέψεως, ἡ ὡς ἄνω κράτησις 20% ἐπὶ τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐπιβλέψεως, ἐκπίπτει ὑπὲρ τοῦ Ἐργοδότη, πρὸς κάλυψιν τῶν ἠδῆ μὲν 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 Πληρωμῆ αὐτῆς.

1. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ὀριστικῆς ἐπιμετρήσεως καὶ τὴν προσωρινὴν παραλαβὴν οἰωνδήποτε κτιριακῶν ἔργων ὧν ἡ μελέτη ἀμείβεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τμήματος Ε' τοῦ παρόντος, τὸ ἐλάχιστον ποσὸν τῆς ἐν γένει ὀφειλομένης ἀποζημιώσεως, τὸ καταβαλλόμενον ὑπὸ τοῦ οἰκείου Ἐργοδότη, ὀρίζεται 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. Ἐὰν τὸ παραλαμβανόμενον ἔργον κεῖται ἐκτὸς τῆς Ἐπικρατείας, κανονίζεται ἐπὶ πλεόν ἀποζημιώσις βάσει ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

4. Ἐὰν διὰ τὴν παραλαβὴν τοῦ ἔργου ἀπαιτεῖται ἐργατοτεχνικὸν προσωπικὸν ἢ λήψις καὶ δοκιμασία δοκιμίων, ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις καὶ λοιπά, ἡ δαπάνη τούτων βαρύνει τὸν Ἐργοδότην.

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

6. Ἡ πληρωμὴ τῆς ἀμοιβῆς διὰ τὴν παραλαβὴν ἔργου δέον νὰ διενεργηθῆ 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 ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τῆς ἀξίας τοῦ ἔργου κατὰ κλιμάκια ὡς κατωτέρω :

α) Δι' ἀξίαν ἔργου μέχρι 1.000.000 δρχ. ποσοστὸν 5/100 καὶ με ἐλάχιστον ποσοστὸν ἀμοιβῆς δρχ. χιλίας (1.000).

- β) Δι' αξίαν έργου μέχρι 20.000.000 δρχ. και διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.000.000 ποσὸν ποσοστὸν 2 %.
- γ) Δι' αξίαν έργου μέχρι 200.000.000 δρχ. και 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 τυχὸν συνοδεύοντα τὰς ἐκθέσεις ἐκτιμήσεως διαγράμματα και αἱ πρὸς σύνταξιν αὐτῶν ἐργασίαι ἀμειβονται ἰδιαιτέρως βάσει τῶν ὑπὸ τῶν οἰκείων ἄρθρων τοῦ παρόντος και ἐτέρων διατάξεων καθοριζομένων δι' ἐκάστην περίπτωσιν ἀμοιβῶν. Διὰ τὴν σύνταξιν τῶν διαγραμμάτων αὐτῶν κλπ. δὲν ἀπαιτεῖται ἰδιαιτέρα ἐντολή, ἐφ' ἕσον τὰ τυχὸν 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 ὅπως παραδώσῃ εἰς τὸν ἐντολέα, μέχρι τριῶν (3) τὸ πολὺ ἀντιγράφων, πᾶν ἐπὶ πλέον δὲ αἰτούμενον ἀντίγραφον ἀμειβεται ἰδιαιτέρως διὰ τοῦ διπλασίου τοῦ κόστους αὐτοῦ με' ἐλάχιστον ὄριον ἀμοιβῆς διακοσίας πενήκοντα δραχμάς.

4. Τὰ ἀνωτέρω δὲν ἐφαρμόζονται προκειμένου περιπραγματογνωμοσυνῶν και διαιτησιῶν ἀποσκοπούσων εἰς τὴν ἔρευναν ἢ διακρίβωσιν και ἄλλων πέραν ἢ ἀσχετῶς τῆς ἀξίας ζητημάτων, ὁπότε τὸ ἐπὶ πλέον τῆς ὡς 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.

Ἄμοιβή τευχῶν δημοπρατήσεως.

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

α) Μέχρι προϋπ/σμοῦ μελέτης 500.000 δρχ. εἰς	1,20 %
β) Μέχρι προϋπ/σμοῦ μελέτης 1.500.000 δρχ. και διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 500.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,80 %
γ) Μέχρι προϋπ/σμοῦ 5.000.000 δρχ. και διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 1.500.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,60 %
δ) Μέχρι προϋπ/σμοῦ 20.000.000 δρχ. και διὰ τὸ ὑπὲρ τὸ 5.000.000 δρχ. ποσὸν εἰς	0,30 %
ε) Προϋπ/σμοῦ ἄνω τῶν 20.000.000 δρχ. και 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 περι μελετῶν ὁδῶν και τεχνικῶν ἔργων εἰς περίπτωσιν συντάξεως ἐνιαίων τευχῶν δημοπρατήσεως ὁδοῦ και τεχνικῶν ἔργων τὰ ὡς ἄνω ποσοστὰ ἀμοιβῆς τῶν τευχῶν τούτων ὑπολογίζονται ἐπὶ τοῦ ἀθροιστικοῦ προϋπολογισμοῦ ὁδοῦ και τεχνικῶν ἔργων.

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

Ἄρθρον 101.

Ἄμοιβή ἀξιολογήσεως ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν.

Διὰ τὸν προγραμματισμὸν, ἐποπτεῖαν και ἀξιολόγησιν τῶν ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν, καταβάλλεται εἰς τὸν Μελετητὴν τοῦ,

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

Ἄρθρον 102.

Ἄμοιβή 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 και ἧς ἢ ἀμοιβὴ δὲν συμφωνεῖται κατ' ἀποκοπήν, αὐτὴ 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 και ἄνω πείρας, ἡμερησίως δύο χιλιάδες δραχμαὶ (2.000)
- β) Δι' ἐπιστήμονα ὑπερδεκαετοῦς και 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 παρουσίας παραγράφου νοοῦνται δι' ἀπασχόλησιν πλείονων τῆς μιᾶς ἡμερῶν, ἢ, εἰς περίπτωσιν μιᾶς μόνον ἡμέρας, δι' ἀπασχόλησιν πέντε (5) τοῦλάχιστον ὥρῶν. Δι' ἀπασχόλησιν ἐλάσσονα τῶν 5 ὥρῶν, ἢ ὥριαία ἀποζημιώσεις ὀρίζεται ἴση πρὸς τὸ 0,20 τῶν ὡς ἄνω ἀναφερομένων ἡμερησίων ἀποζημιώσεων, με' ἐλάχιστην ἀμοιβὴν πάντως οὐχὶ μικροτέραν τῶν πεντακοσίων (500) δραχμῶν.

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

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

3. Ἐπὶ πλέον τῆς ἀνωτέρω ἀμοιβῆς, καταβάλλονται εἰς τὸν Μελετητὴν και αἱ δαπάναι κινήσεως αὐτοῦ, προσηζημένα 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' ἐπιβατικὰ αὐτοκίνητα δημοσίας χρήσεως, ἄνευ τῆς ὡς ἄνω προσ-αυξήσεως δι' ἐνδιαμέσους δαπάνας. Εἰς περίπτωσιν κινήσεως διὰ μεταφορικοῦ μέσου τοῦ Ἐργοδότη, οὐδεμίαν ἀποζημιώσιν κινήσεως καταβάλλεται.

Ἄρθρον 103.

Ἄμοιβή γενικοῦ Μελετητοῦ.

1. Ἐὰν, τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη, ἦθελεν ὀρισθῇ γενικὸς Μελετητὴς διὰ τὴν χορήγησιν ὁδηγῶν, παρακολούθησιν, συντονισμὸν, ἔλεγχον και 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 :

$$\gamma = 10 + \frac{40}{3\sqrt{A}}$$

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

Ἄρθρον 104.

Πληρωμὴ ἀμοιβῆς μελέτης.

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

κατά 5% ἄμα τῇ ἐγκρίσει τῆς μελέτης καὶ κατὰ τὸ ὑπόλοιπον 5% ἄμα 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 ἐγκρισιν ἢ ἔκδοσιν τῆς τυχόν ἀπαιτουμένης ἀδείας.

Ἡ καταβολὴ τῆς ἀμοιβῆς σταδίου μελέτης ἢ τῆς πλήρους τοιαύτης δέον νὰ λάβῃ, χῶραν 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 τούτο 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 ἐφαρμόζομεναι 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 ὄρους 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, σημάνσεως καὶ φωτεινῆς σηματοδοτήσεως 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) Ἐγκαταστάσεως

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, ὑποκειόμεναι εἰς τὴν προσαρμογὴν τῶν τεχνολογικῶν ἐξελίξεων.

Ἄρθρον 109.

Σκοπός.

Αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ σκοποῦν ἔχουν τὸν καθορισμὸν ὁρίων ἀκριβείας 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 ὄργανα μετρήσεως μηκῶν δέον ὅπως εἶναι ἠλεγμένα διὰ τὸν περιορισμὸν τυχόν ὑπαρχόντων συστηματικῶν σφαλμάτων.

4. Χρῆσις μὴ ἠλεγμένων ὀργάνων μετρήσεως μηκῶν ἀπαγορεύεται, τοῦ χρησιμοποιουμένου 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 ὄργανα μετρήσεως γωνιῶν δέον ὅπως εἶναι ἠλεγμένα 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 ἐπιλογή τοῦ εἶδους τοῦ ἐργάνου δι' ἐκάστην περίπτωσιν γωνιομετρήσεως εἶναι ἀντικείμενον τῶν ἐπὶ μέρους κεφαλαίων τῶν παρούσων προδιαγραφῶν, ἀπαγορευομένης τῆς χρήσεως ὀργάνων μικροτέρας τῆς προβλεπομένης ἀκριβείας.

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 (ἐμπροσθοτομῖαι, πλαγιοτομῖαι, ὀπι-
σθοτομῖαι).

3. Ἡ ἐξάρτησις τοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου δέον ὅπως ἐκτελῆται 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	ἽΟ 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
ὄρατότητα τούτων διὰ τοῦ ὄργανου, ἢ δὲ ἐξασφάλισις ἀπὸ σταθερῶν
χαρακτηριστικῶν σημείων καὶ περιγραφή τῆς θέσεως τούτων
δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβεστέρα, διὰ τὴν εὐκολον ἀνεύ-
ρεσιν τούτων παρὰ παντὸς τρίτου, καὶ ἐπανίδρυσιν εἰς περιπτώσιν
καταστροφῆς.

8. Αἱ ὀριζόντιοι καὶ κατακόρυφοι γωνίαι μετροῦνται εἰς δύο
θέσεις τηλεσκοπίου ὃ 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

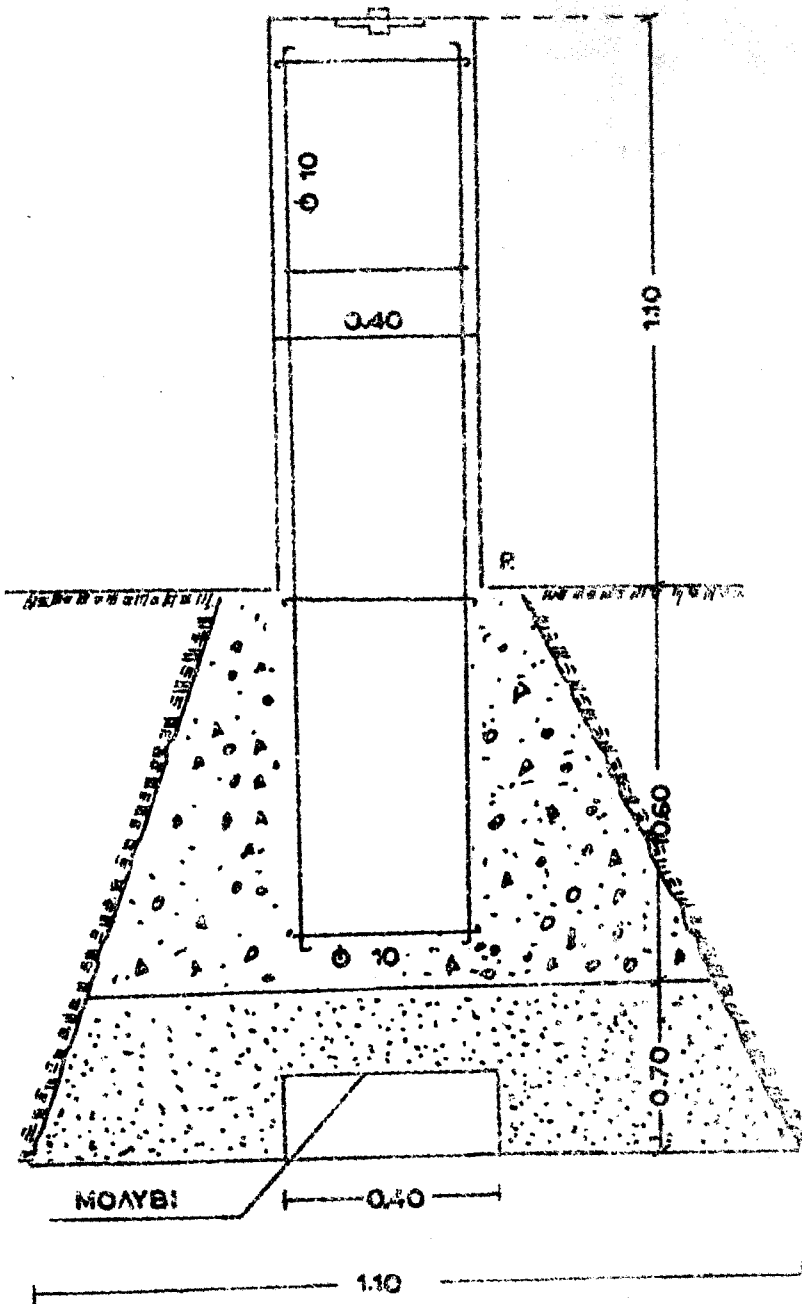
ΣΧΗΜΑ 1

ΣΗΜΑΝΣΙΣ ΤΡΙΓ.

ΣΗΜΕΙΟΥ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

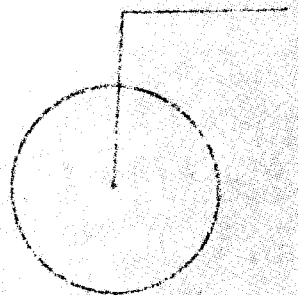
Εκ σκυροκονιόματος

ΠΛΑΞΕ όρειχαλινή



Η επί βραχιάδους έδαφους σήμανσις προϋποθέτει πάντως εντός βράχου σιδηραύ ήλου ϕ 14 Μ/Μ επέχοντος θέσιν πλακίς άσφαλτάς, έδρύεται δέ τό ύπερ τό έδαφος τμήμα

ΠΛΑΞΕ όρειχαλινή σωλήν ϕ 10 Μ/Μ

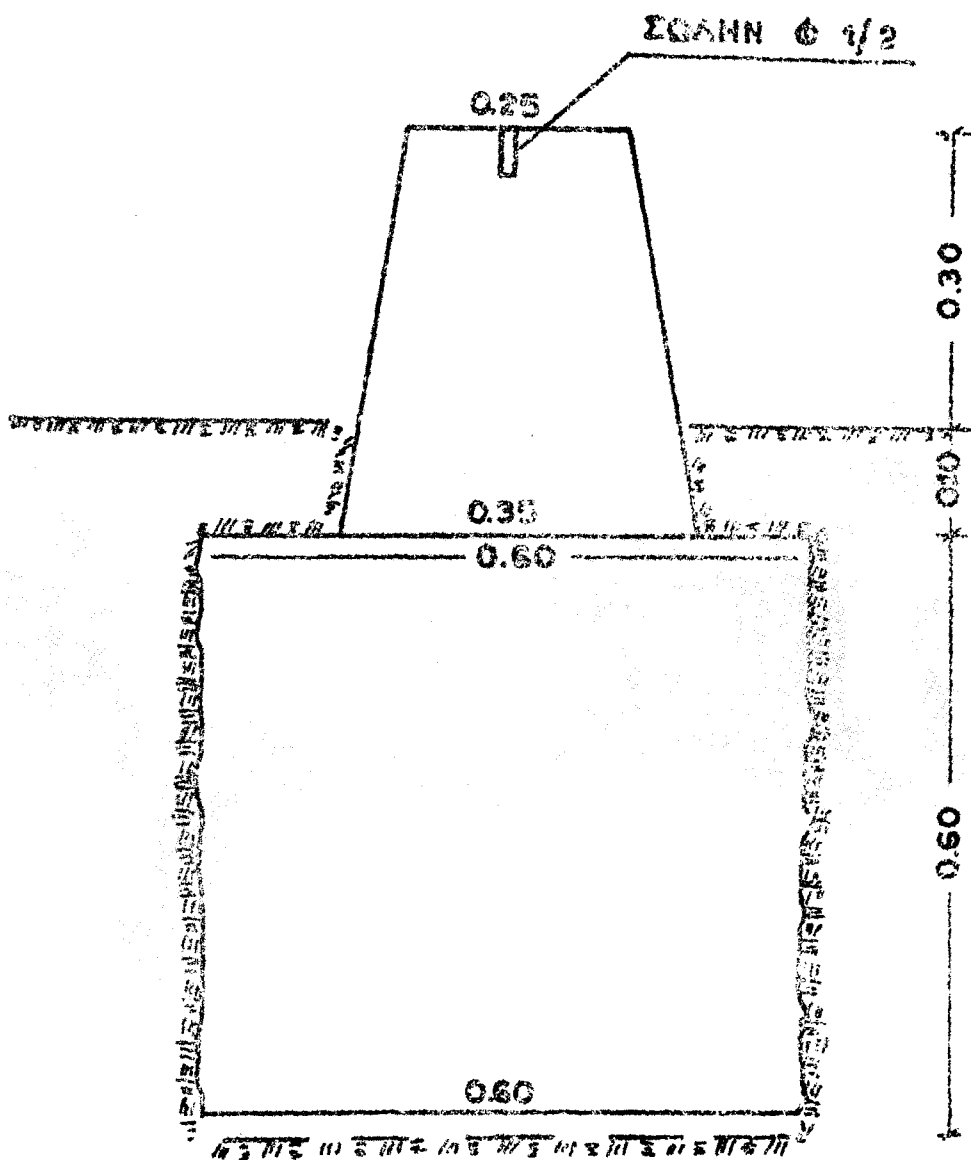


Κ Α Τ Ο Υ Σ Ι Σ
(κυκλική ή οκτάγωνος)

ΣΧΗΜΑ 2.

ΤΥΠΟΣ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ
ΤΡΙΓ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΙΑ ΤΟΜΩΝ
Χυτών επί τόπου

Ἡ ἐπί βραχῶδους ἐδάφους σημανσις προ-
ποθέται πάντως ἐντός βράχου σιδηροῦ
ἡλου $\Phi, 14$ Μ/Μ ἐπέχοντος θέσιν πλακῶς
ἀσφαλτοῦ, ἰδρῶται δὲ τὸ ὑπὲρ τὸ ἔδα-
φος τμήμα.



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

Εἶδος τριγωνισμού	III	IV
Ὀλικὸν σφάλμα τριγώνου εἰς cc	6	15

β) Αἱ τομαὶ εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως εἶναι τοῦλάχιστον διπλαῖ διὰ τὴν λῆψιν τοῦ μέσου ὄρου 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' ὄψιν τῆς σφαιρικότητος τῆς γῆς καὶ τῆς διαθλάσεως ἐφ' ὅσον ὑπολογίζονται τριγωνομετρικῶς δι' ἐξαρτήσεως ἐκ γνωστῶν ὑψόμετρων προερχομένων κατὰ προτίμησιν ἐκ γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως. Ἡ συνόρθωσις τούτων γίνεται κατὰ πολύγωνα.

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

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

α) Οἱ ὄροι ἰδρύσεως τῶν αὐτοτελῶν δικτύων εἶναι ὅμοιοι μὲ τοὺς τῶν ἐξηρητημένων 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 μεταξύ δύο ἐξαγομένων μετρήσεων τῆς βάσεως (B) δέον νὰ εἶναι μικροτέρα τῆς τιμῆς δ κατὰ τὸν τύπον.

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

δ) Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν ἢ βάσις προβάλλεται ἐπὶ τοῦ γεωειδοῦς, χρησιμοποιοιμένου τοῦ τύπου :

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

$\beta =$ τὸ μετρηθὲν μῆκος

$R = 6.370.000$ (ἢ ἀκτίς 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.

Πολυγωνομετρία.

1. Διὰ πάσης φύσεως λεπτομερειακῶς ἀποτυπώσεις, βυθομετρήσεις, ταχυμετρικῶς ὑψομετρήσεις, ἀποτυπώσεις κατὰ τομάς καθὼς καὶ δι' ἐφαρμογὰς πάσης φύσεως ἀπαιτεῖται ἢ ἐγκατάστασις, μέτρησις καὶ ὑπολογισμὸς πολυγωνικῶν ὀδεύσεων.

2. Αἱ ὡς ἄνω πολυγωνικαὶ ὀδεύσεις δέον νὰ εἶναι ἐξηρητημέναι πλήρως αἱ μὲν πρωτεύουσαι ἐκ δύο τριγώνων, σημείων ἢ ἐξ ἐνὸς τριγώνων, σημείου καὶ πολυγωνικοῦ κόμβου, αἱ δὲ δευτερεύουσαι ἐκ δύο πολυγωνικῶν σημείων τῶν πρωτεουσῶν ὀδεύσεων ἢ κόμβων πρωτεουσῶν ὀδεύσεων.

3. Ἡ μορφή τῶν ὀδεύσεων δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατὸν 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 ὀδεύσεις δέον ὅπως ἔχουν τὰ κατωτέρω μέγιστα ὄρια μῆκους ὀδεύσεως καὶ πλευρῶν ἀναλόγως τῆς κλίμακος.

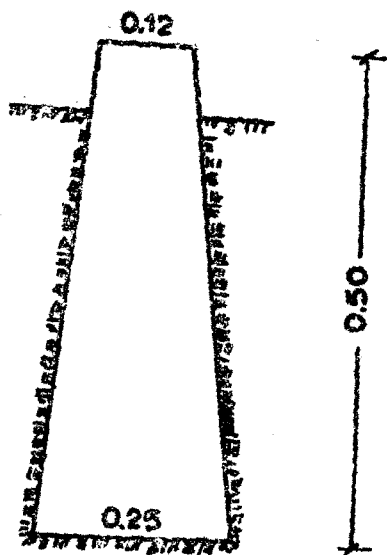
Κλίμακος	Μέγιστα μῆκη ὀδεύσεων		Μέγιστα μῆκη πλευρῶν	
	Πεδινὸν	Ὀρεινὸν	Πεδινὸν	Ὀρεινὸν
1 : 200	750 μ.	1.000 μ.	50 μ.	75 μ.
1 : 500	900 μ.	1.000 μ.	75 μ.	100 μ.
1 : 1.000	1.000 μ.	1.300 μ.	100 μ.	150 μ.
1 : 2.000	1.500 μ.	2.200 μ.	150 μ.	200 μ.
1 : 5.000	2.500 μ.	3.000 μ.	250 μ.	300 μ.
1 : 10.000	3.500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

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

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

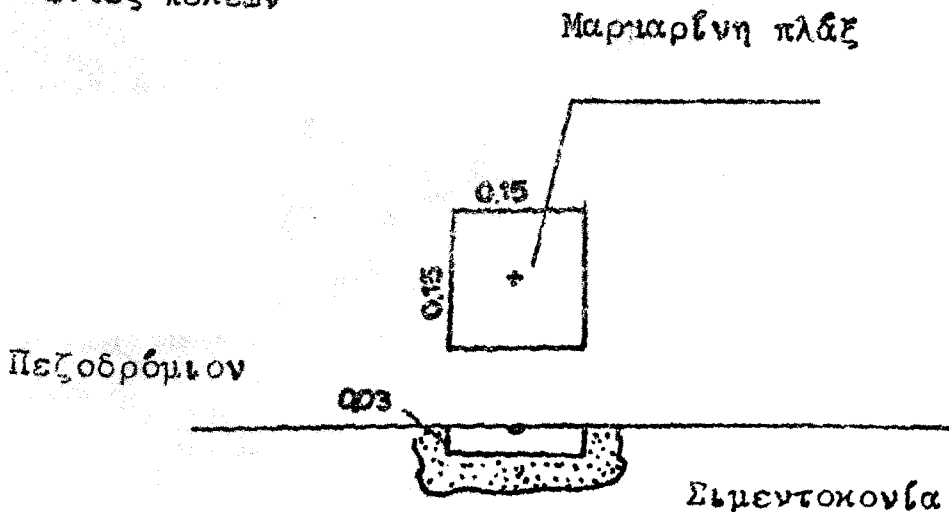
γ) Ἡ διαφορὰ μεταξύ τῶν ἐξαγομένων ἐκάστου ζεύγους μετρήσεως πλευρᾶς διὰ μετροταινίας δέον νὰ εἶναι μικροτέρα τῶν ὑπὸ τῶν κάτωθι τύπων διδομένων μεγίστων ἐπιτρεπομένων τιμῶν.

ΣΧΗΜΑ 3
ΤΥΠΟΙ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ
ΠΟΛΥΓΩΝ. ΣΗΜΕΙΩΝ



Εκ σκυροδέματος
(προκατασκευασμένο)

Σχήμα 3α
Εντός πόλεων



Κλίμακας	Όμαλόν Ξεσφός		Κεκλιμένον Ξεσφός	
	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα
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	$\sqrt{M} + \frac{M}{2.500}$
1: 5.000	0,006	$\sqrt{M} + \frac{M}{2.500}$	0,008	$\sqrt{M} + \frac{M}{1.250}$

Όπου M = Μήκος πλευράς.

δ) Η μεταξύ των εξαγομένων ζεύγους μετρήσεως πλευράς σταδιομετρικώς διαφορά δέον να είναι μικρότερα των εκ των κάτωθι τύπων διδομένων μεγίστων επιτρεπομένων τιμών.

Κλίμακας	Όμαλόν Ξεσφός		Κεκλιμένον Ξεσφός	
	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα
1: 10.000	0,08	$\sqrt{M} + \frac{M}{1.000}$	0,10	$\sqrt{M} + \frac{M}{1.000}$

7. Αί μεταξύ δύο εξαγομένων μετρήσεων γωνίας διαφοραί, δέν πρέπει να υπερβαίνουν τον βαθμόν αποδόσεως του όργανου.
8. Οί ύπολογισμοί των πολυγωνικών οδεύσεων γίνονται διά χρησιμοποιήσεως πενταψηφίων λογαριθμωών ή δι' αναλόγων φυσικών τιμών των τριγωνομετρικών συναρτήσεων.

α) Τά όλικά γωνιώδη σφάλματα κατά τον ύπολογισμόν των πολυγωνικών οδεύσεων δέν πρέπει να υπερβαίνουν τάς κάτωθι μεγίστας τιμάς :

Κλίμακας	Όμαλόν Ξεσφός		Κεκλιμένον Ξεσφός	
	Πρωτεβουσαι	Δευτερεβουσαι	Πρωτεβουσαι	Δευτερεβουσαι
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}

Όπου N = Αριθμός των κορυφών.

β) Τά άνεκτά όρια του όλικού γραμμικού σφάλματος $\delta s = \sqrt{\delta x^2 + \delta \psi^2}$ δι' οδεύσεις μετρηθείσας διά μετροταινίας, καθορίζονται υπό των τιμών του κάτωθι πίνακος :

Κλίμακας	Όμαλόν Ξεσφός		Κεκλιμένον Ξεσφός	
	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα
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) Τά άνεκτά όρια του όλικού γραμμικού σφάλματος $\delta s = \sqrt{\delta x^2 + \delta \psi^2}$ δι' οδεύσεις μετρηθείσας σταδιομετρικώς, καθορίζονται υπό των τιμών του κάτωθι πίνακος :

Κλίμακας	Όμαλόν Ξεσφός		Κεκλιμένον Ξεσφός	
	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα	Πρωτεβουσα	Δευτερεβουσα
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. Είς μικράς εκτάσεως και σημασίας τοπογραφικής έργασίας δύναται να χρησιμοποιηθοῦν κλεισταί οδεύσεις, μη εξηρημέναί εκ τριγωνικών σημείων.

10. Το πολυγωνικόν δικτυον σχεδιάζεται επί πλαστικοῦ διαφανοῦς, υπό κατάλληλον πάντοτε κλίμακα, να εμφαινηται δε ή διανομή των φύλλων αποτυπώσεως.

11. Οί πίνακες συντεταγμένων και ύψομέτρων, καθώς και τυχόν περιγραφαι να δύνανται να αναπαραχθοῦν φωτοτυπικώς.

Άρθρον 114.

Χωροστάθμισις.

1. Γεωμετρική χωροστάθμισις. Η γεωμετρική χωροστάθμισις εκτελείται διά τον καθ' ύψος προσδιορισμόν σημείων διά χωροβάτου 20πλῆς τουλάχιστον μεγεθύνσεως και ευαισθησίας αεροστάθμης μέχρι 30''X2.

α) Διά τον καθορισμόν των σταθερών σημείων τοποθετοῦνται μόνιμοι χωροσταθμικαί ἀφετηρίαί (REPÈRES) πακτούμεναι κατά προτίμησιν επί κτισμάτων ή άλλων σταθερών κατασκευῶν ἐλλείψει δε τοιούτων επί βάθρων ειδικώς κατασκευαζομένων ως εν σχήματι 4.

β) Των χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν ή θέσις, ο αριθμός και ή μεταξύ των ἀπόστασις, ορίζονται αναλόγως του επιδιωκομένου σκοποῦ δι' ον εκτελείται ή χωροστάθμισις.

γ) Αί ύψομετρικαί διαφοραί μεταξύ των ἀφετηριῶν προσδιορίζονται διά διπλῶν χωροσταθμικῶν οδεύσεων. Η διαφορά μεταξύ ζεύγους χωροσταθμίσεως (μετάβασις και ἐπιστροφή) δέον να είναι μικρότερα των υπό των κάτωθι διδομένων τιμών εις χιλιοστά του μέτρου όπου M = ή ἀπόστασις εις 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) Η συνόρθωσις των ύψομετρικῶν διαφορῶν γίνεται διά τῆς μεθόδου ἐλαχίστων τετραγῶνων ή μεθόδου διαδοχικῶν προσεγγίσεων ή οιασδήποτε άλλης μεθόδου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας θεωρουμένου του χωροσταθμικοῦ δικτύου ως ἐνιαίου συνόλου, ή δε εξάρτησις τούτου γίνεται ἀπό ἀφετηρίας του κρατικοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου. Η διάρθρωσις του χωροσταθμικοῦ δικτύου Β' τάξεως συνίσταται εκ πολυγώνων μήκους ἐκάστης των πλευρῶν 5-10 χιλιομέτρων, του δε Γ' τάξεως, ἐξ οδεύσεων εξηρημένων εκ σημείων του δικτύου Β' τάξεως. Το ἀνά χιλιόμετρον μέσον σφάλμα του δικτύου δέον να είναι μικρότερον των τιμών του κατωτέρω πίνακος.

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

ύπολογιζόμενον διά του τύπου $M \sqrt{\frac{\rho \nu \nu}{n}}$

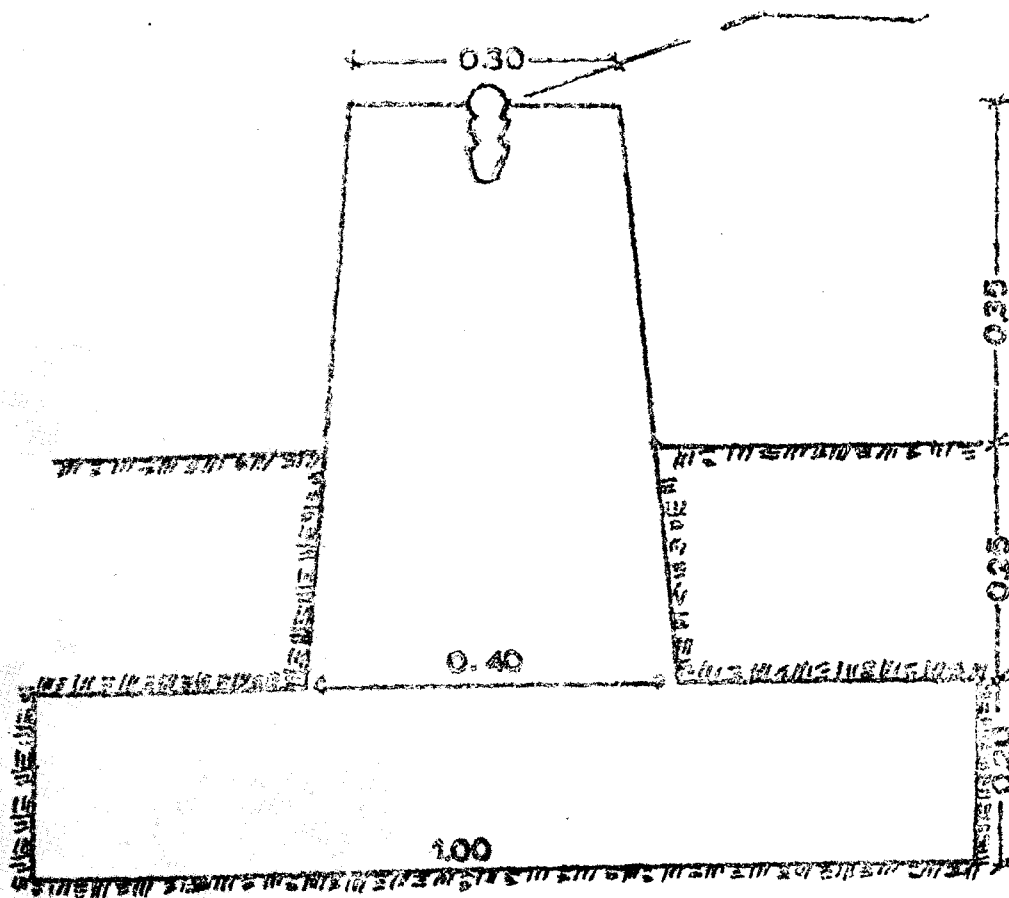
όπου ν αί πιθαναί διορθώσεις και

n ο αριθμός των πλεοναζουσῶν παρατηρήσεων

ΣΧΗΜΑ 4.
ΤΥΠΟΣ ΒΑΘΡΩΝ ΧΩΡΟΣΤΑΘΜΙΚΩΝ ΑΦΕΤΗΡΙΩΝ
ΕΚ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Χυτὸν ἐκ τύπου

Χυτοσιδηροῦς ἢ ὀρειχάλκινος
ἦλος



ε) Το χωροσταθμικόν δίκτυον σχεδιάζεται υπό κατάλληλον κλίμακα επί πλαστικού διαφανούς, εμφανίζεται δὲ ἡ διανομὴ τῶν φύλλων ἀποτυπώσεως. Τοῦ διαγράμματος τούτου δέον ἀπαραιτήτως ν' ἀναγραφῆ ὁ ὑψομετρικὸς ὀρίζων εἰς ὃν ἀναφέρεται, νὰ εἶναι δὲ δυνατὴ ἡ ἐκτύπωσις φωτοτυπίας.

στ) Οἱ πίνακες ὑψομέτρων καὶ ἄλλων στοιχείων τῶν χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν, καθὼς καὶ περιγραφαὶ τούτων δέον νὰ δύναται νὰ ἀναπαραχθοῦν φωτοτυπικῶς.

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

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

ὅπου ΔΗ ἡ ὑψομετρικὴ διαφορὰ μεταξύ 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 ὀδεύσεων δέον νὰ ὑπολογίζωνται τριγωνομετρικῶς διὰ ταχυμετρικῶν πινάκων. Τὸ ὑψομετρικὸν σφάλμα τριγωνομετρικῆς ἢ πολυγωνομετρικῆς ὀδεύσεως 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 ὀδεύσις ἔχει ἐξαρτηθῆ ἐκ σημείων ὀρισθέντων ὑψομετρικῶς διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως ὁ τελευταῖος ὄρος τοῦ ἀνωτέρω τύπου (+ 0,25) παραλείπεται.

Ἄρθρον 115.

Ἀποτύπωσις.

1. Ταχυμετρικαὶ ἀποτυπώσεις. Ἡ ἐργασία αὕτη ἔχει σκοπὸν τὴν διὰ ταχυμέτρου λήψιν πάντων 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 συνταχθησόμενα διαγράμματα, νὰ ἀπεικονίζουσι 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, ἢ διαίρεσις εἰς φύλλα, ἢ τήρησις περιθωρίων, ἢ ἀναγραφὴ τίτλων κλπ., καθορίζονται πάντοτε ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη, χορηγούμενου σχετικῶς ὑποδείγματος τῷ ἀναδόχῳ.

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

Κλίμαξ	Μεγίστη 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 μέγιστα ἀποστάσεις τῶν σημείων λεπτομερειῶν ἀπὸ τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὀδεύσεως 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 ἀξιῶσιν 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 ληφθοῦν διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας δι' ἀμέσου μετρήσεως ἢ ταχυμετρικῶς, τῶν ἀποστάσεων μετρούμενων διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας ἢ ἄλλου μέσου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας, προσδιορισμένων οὕτω τῶν ὀρθογωνίων συντεταγμένων τῶν κορυφῶν, τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων. Αἱ ἐσωτερικαὶ γραμμαὶ τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων δύναται νὰ προσδιορίζωνται δι' ἐπαρκῶν μετρήσεων, ἐπιτρεπουσῶν βάσει αὐτῶν ἀπεικόνισιν τοῦ γεωμετρικοῦ σχήματος τούτων. Αἱ οἰκοδομαὶ δέον νὰ διαχωρίζωνται βάσει τῶν ὀρόφων 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 ὀδεύσεων ἢ δὲ μεγίστη ἀπόστασις σημείου ἀπὸ ταύτας δέον νὰ μὴ ὑπερβαίη 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 βολήσεως.

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

γ) Διὰ τὴν μέτρησιν τοῦ ἀκριβοῦς βάθους κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς βολήσεως 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 τρεῖς τῆς ἡμέρας, διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως προσωρινοῦ παλλιρροιομέτρου.

δ) Αἱ ἀποστάσεις μεταξύ 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 μέγιστα ἀποστάσεις τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων ἀπὸ τῶν κορυφῶν τῶν πολυγωνικῶν στάσεων δέον ὅπως μὴ ὑπερβαίνουσι τὰ 300 μ.

β) Τὰ διαγράμματα συντάσσονται ἐπὶ λωρίδος χάρτου χιλιόμετρικοῦ διαφανοῦς πλάτους 0,31 μ. ἢ ἄλλως ἀνάλογως τῶν ἐπιπέδων τοῦ ἐργοδότη.

Ἄρθρον 116

Κτηματογραφῆσεις.

1. Ἡ ἐργασία αὕτη σκοπὸν ἔχει τὸν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἀκριβῆ καθορισμὸν τῶν ὁρίων τῶν ἰδιοκτησιῶν, τὴν καθ' οἰονδήποτε τρόπον ἀποτύπωσιν τούτων καὶ τῶν φυσικῶν καὶ τεχνητῶν γωνισμάτων τοῦ ἐδάφους, τὴν σύνταξιν τῶν διαγραμμάτων ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, τὴν ἀναγραφὴν τοῦ χαρακτηριστικοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἰδιοκτησιῶν καὶ τὴν σύνταξιν ἐμβαδομετρικῶν κτηματογραφικῶν καὶ ἀλφαβητικῶν 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 τὴν 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 ἐκτελεῖται διὰ τὰς ἰστικὰς κτηματογραφῆσεις δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων. Διὰ τὰς κτηματογραφῆσεις 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 τυμφῶνως πρὸς Κανονισμοὺς τῆς ὑπηρεσίας.

7. Ἡ ἐμβαδομέτρησις τῶν ἰδιοκτησιῶν γίνεται δι' ἐμβαδομέτρου ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἀγροτικὰς κτηματογραφῆσεις, εἰς δύο πλήρεις περιόδους ἐκ δύο ἀνεξαρτήτων περιαγωγῶν ἐκάστη καὶ διὰ τῆς ἀναλυτικῆς ἢ ἡμιγραφικῆς μεθόδου διὰ τὰς πάσης φύσεως ἰστικὰς κτηματογραφῆσεις. Ἡ διαφορὰ δύο ἐμβαδομετρήσεων δέον ὅπως μὴ ὑπερβαίνει τὴν ὑπὸ τοῦ τύπου 0,0004K Ε προκύπτουσαν τιμὴν ὅπου Κ 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 τοιοῦτου, τοῦ σφάλματος κατανεμομένου ἀναλογικῶς. Ἡ μεταξὺ τοῦ θεωρητικοῦ ἐμβαδοῦ καὶ τοῦ τοιοῦτου τῶν τμηματικῶν μετρήσεων προκύπτουσα διαφορὰ δέον νὰ εἶναι μικροτέρα τῆς ἐκ τοῦ κατωτέρω τύπου προκύπτουσης τιμῆς :

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

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 ὀλικὴ ἐπιφάνεια εἰς στρέμματα καὶ ν ὁ ἀριθμὸς τῶν τεμαχίων.

Μετὰ τὴν διόρθωσιν καὶ ὀριστικὴν τιμὴν τῶν ἐμβαδῶν τῶν τεμαχίων μεταφέρονται ταῦτα εἰς τὴν εἰδικὴν στήλην τῶν ἤδη συνταχθέντων κτηματολογικῶν πινάκων. Πλὴν τῶν ἀνωτέρω πινάκων δέον ὅπως συντάσσονται καὶ ἀλφαβητικοὶ τοιοῦτοι.

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

Ἄρθρον 117

Φωτοσταθερὰ σημεῖα.

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 ἔγῃ σημειωθῇ ἐπ' αὐτῶν. Τὰ ἐπιλεγόμενα φωτοσταθερὰ σημεῖα δέον ὅπως εἶναι ὅσον τὸ δυνατόν εὐκρινέστερα εἰς τὴν φωτογραφίαν ὥστε νὰ μὴ δημιουργῆται οἰαδήποτε ἀμφιβολία κατὰ τὴν ἀναγνώρισιν τῆς θέσεως αὐτῶν.

3. Αἱ ὀριζόντιαι συντεταγμέναι καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν φωτοσταθερῶν δύναται νὰ προσδιορισθοῦν διὰ τῆς μεθόδου τῶν τομῶν ὡς ἐν παραγρ. 8 τοῦ ἄρθρου 112 ἢ ὡς κρυφαὶ πολυγωνομετρικῆς ὀδεύσεως ἢ καὶ ὡς βοθητικαὶ στάσεις ἐξηρητημένα ἐκ πολυγωνομετρικῶν ὀδεύσεων. Ἡ ἐπιλογή τῆς μεθόδου προσδιορισμοῦ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς κλίμακος τῶν ἐργασιῶν καὶ καθορίζεται ἐκ τῶν ἀπαιτήσεων τοῦ ἐργοδότη.

4. Δι' ἕκαστον φωτοσταθερὸν σημεῖον συντάσσεται ἐπὶ τόπου σκαριφήμα ἀναγνωρίσεως, ἐπὶ δὲ τῆς ἀεροφωτογραφίας σημειοῦται ἡ θέσις του διὰ βελόνης, ἐγγραφομένης ἐπὶ τῆς ὑπὸ θήρας πλευρᾶς τῆς φωτογραφίας τῆς ὀνομασίας αὐτοῦ.

5. Τὰ ὑψόμετρα τῶν φωτοσταθερῶν ὑπολογίζονται τριγωνομετρικῶς ἢ διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως, ἀνάλογως 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 ὅπως 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 ὅπως πληροῦται ἡ σχέση :

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

ὅπου, ὁ συντελεστὴς C δέον ὅπως 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 ὠπλισμένον διὰ φύλλου ἀλουμίνιου χάρτου ἢ πλαστικοῦ διαφανοῦς ἀδιαστάτου μὴ δυναμένου νὰ καταστραφῇ εὐκόλως.

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

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

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 ὅπως μὴ ὑπερβαίνῃ τὸ 0,3 MM ἐπὶ τοῦ συνταχθησομένου διαγράμματος ἢ δὲ ὑψομετρικῆ τῶν μὲν μεμονωμένων σημείων τὸ 0,1 % ἕως 0,15 % τοῦ ὕψους πτήσεως, τῶν δὲ καμπυλῶν τὸ 0,3 % τοῦ ὕψους πτήσεως. Αἱ ὡς ἀνωτέρω ἀνοχαὶ δέον ὅπως ἐλέγχωνται διὰ μεθόδων καὶ ὀργάνων μεγαλύτερας ἢ ἴσης 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 κ.λπ. 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. Ἐφαρμογαὶ Ρυμοτομικῶν μελετῶν. Ἐφαρμογὴ ὁλοκληρῶν ρυμοτομικῶν σχεδίων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Καθορισμὸς τῶν ἀξόνων τοῦ ὀδικίου 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, ἐπιδιωκόμενον ὅπως 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 εὐθυγραμμῶν, συμφώνως πάντοτε πρὸς τὸ ἀνωτέρω πνεῦμα αἵτινες ἀποτελοῦν τὴν βάσιν τῆς περαιτέρω ἐργασίας, τοῦ καθορισμοῦ δηλ. τῶν λοιπῶν εὐθυγραμμῶν 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 ἀναγνώρισεως ταύτης κρίνεται ἂν εἶναι δυνατὴ ἡ ἀκριβῆς ἐφαρμογὴ ρυμοτομίας ἢ παρίσταται ἀνάγκη προσαρμογῆς αὐτῆς εἰς τὴν πραγματικότητα ἢ καὶ τροποποιήσεως τινὸς αὐτῆς. Ἐὰν ἡ τροποποίησις εἶναι ἐποουσιώδης προχωροῦμεν εἰς τὴν περαιτέρω ἐργασίαν, ἄλλως ἀπαιτεῖται ἐγκρισίς 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 ἀκολουθητέην μέθοδον δέον νὰ ἐπιδιώκεται ὅπως ἐφαρμολύονται τὰ κάτωθι ἀναλόγως τῶν ἐιδικῶν περιπτώσεων.

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

θορισμὸν τοῦ μεγάλου μήκους εὐθυγραμμῶν. Πρὸς καθορισμὸν τοῦ ἄξονος εὐθυγράμμου ὁδοῦ προσδιορίζονται ὡς βασικὰ σημεῖα τούτου (ἀφετηρῖα 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), ὅποτε μετὰ τὴν διαπίστωσιν ὅτι ἐπιτυγχάνεται ὁ ἐπιδιωκόμενος ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ σκοπὸς καὶ ὁ σχετικὸς βαθμὸς τῆς οἰκοδομικῆς οἰκονομίας, θέλει ὀριστικοποιηθῆ αὐτὴ διὰ σημάνσεως νομίμως τῶν προσδιορισθέντων σημείων τοῦ ἄξονος.

Ἀνάλογος φροντίς δέον νὰ ληφθῇ καὶ διὰ τὰ καμπύλα τμήματα ἐπιδιωκόμενου ὅπως 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' ἐνδιάμεσον 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 προσεῖα ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (ἐλεύθερα ἐμποδίον) ὡς σημεῖα τομῶν εὐθειῶν, ὧν αἱ ἐξισώσεις εὐρέθησαν δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεως ἐπὶ τοῦ ἐδάφους κατὰ προτίμησιν ἢ καὶ ἐκ γραφικῶν στοιχείων λαμβανομένην ἐπὶ τοῦ διαγράμματος καὶ ἐλεγχόμενον ἐκ τῆς κλίμακος καὶ τῶν ἀνοχῶν τῆς ἐκτιμήσεως, δι' ὑπολογισμοῦ τῶν συντεταγμένων δύο σημείων αὐτῶν.

Ἐπιβάλλεται ὅπως ἡ ἑτέρα τῶν εὐθειῶν εἶναι πλευρὰ τοῦ ὑφισταμένου πολυγωνικοῦ δικτύου, ὥστε τὸ σημεῖον τομῆς νὰ εὐρίσκειται 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 σημεῖον ἄξονος ἢ οἰκοδομικῆς γραμμῆς. Αἱ τελικῶς εὐρέθησαι διασταυρώσεις ἀξόνων σημαίνονται πρῶτον διὰ τοῦ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καθοριζομένου εἶδους σημάνσεως καὶ εἶτα ἐκτελοῦνται αἱ διαφοροὶ ἐπ' αὐτῶν μετρήσεις.

3. Ὑπολογισμὸς ρυμοτομικοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου. Βάσει τῶν σημανθέντων σημείων διασταυρώσεων κ.λπ. δημιουργεῖται πολυγωνικὸν ρυμοτομικὸν δίκτυον, ἐξηρητημένον ἐκ τοῦ ὑφισταμένου τριγῶν δικτύου ἢ τῶν πρωτευουσῶν ὁδεύσεων τῆς ἀποτύπώσεως 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 ἐκτελῆται ἐκ πολυγωνικῶν σημείων πρωτευουσῶν ὁδεύσεων, δύο δι' ἕκαστον ἄξονα. Εἰς περίπτωσιν πόλεων ἢ ἐξάρτησις αὐτὴ ἐκτελεῖται διὰ τριγωνομετρικῶν σημείων. Εἰς τὸ διάγραμμα τοῦτο, ἀναγράφονται τὰ σημεῖα διασταυρώσεων, ἀλλαγῶν κατευθύνσεων ἢ ἐνδιάμεσα σημεῖα μετὰ τοῦ εἶδους σημάνσεως πλευρῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων καὶ εἰ δυνατὸν καὶ αἱ ἐξασφαλίσεις τῶν ἀξόνων καὶ στοιχεῖα καμπυλῶν. Εἰς περίπτωσιν χωροσταθμῆσεως ἀναγράφονται καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν

διασταυρώσεων άξόνων και χωροσταθμικών άφετηριών, επίσης δέ και αι όνομασίες των όδων. Έάν εις τὸ διάγραμμα τοῦτο δὲν ὑπάρχη χώρος δέον ὅπως συνταχθῆ ἴδιον τεῦχος διὰ τὰς ἐξα-σφαλίσεις και τὰ στοιχεῖα καμπυλῶν. Εἰς ἤν περίπτωσιν δὲν ὑφίσταται τριγωνομετρικὸν δίκτυον τότε ἡ ἐξάρτησις γίνεται ἐκ δύο πολυγωνικῶν σημείων τῆς ἀποτυπώσεως μετ' ἐλέγχου αὐτῶν εὐρισκομένων περίπου εἰς τὸ κέντρον βάρους τῆς ρυμοτομουμένης περιούχης και ὑπολογίζεται ὡς σύστημα ἰσοβαρῶν ὀδεύσεων συνεργουμένων εἰς πολυγωνομετρικοὺς κόμβους, ὅπου γίνονται αἱ σχε-τικαὶ διορθώσεις ἀπαγορευομένης τῆς ἐξαρτήσεως τῶν ὀδεύσεων ἐξ ἄλλων σημείων τῆς πολυγωνομετρίας τῆς ἀποτυπώσεως, καθ' ὅσον αἱ ἐργασίαι ἐφαρμογῆς ρυμοτομίας δέον νὰ εἶναι πολὺ μεγα-λυτέρας ἀκριβείας τῶν τοιούτων τῆς ἀποτυπώσεως. Τὰ συναντώ-μενα πολυγωνικά τῆς ἀποτυπώσεως δύνανται νὰ χρησιμοποιῶνται ἐκ νέου ἀλλὰ διὰ νέων μετρήσεων ἐπ' αὐτῶν και δι' ὑπολογισμοῦ νέων συντεταγμένων, ἵνα οὕτως ἔχωμεν ἐπὶ πλεόν ἐλεγχοῦ τῆς ἀκριβείας τῆς ἀποτυπώσεως. Ἐάν δὲν ὑφίστανται τριγωνομετρικά σημεῖα πλησίον τοῦ οἰκισμοῦ δύνανται νὰ ἐκτελήται μία τοῦλά-χιστον κλειστὴ ὀδευσις μετὰ μεγάλης ἀκριβείας ὡς πρω-τεύουσα και ἐξ αὐτῆς ἐξαρτῶνται αἱ ἄλλαι μικροῦ μήκους ὡς δευτερεύουσαι.

4. Καθορισμὸς κορυφῶν Οἰκ. Τετραγώνων. Βάσει τῶν ἀξό-νων τούτων και ἐφ' ὅσον ζητεῖται ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη, λαμβάνονται ἐκατέρωθεν τῶν ἀξόνων τῶν ὀδῶν ἴσαι ἢ και ἄνιστοι ἀποστάσεις ἀναλόγως τοῦ σχεδίου και πασσαλοῦνται αἱ οἰκοδομικαὶ γραμμαι και τὰ σημεῖα τομῆς τούτων δηλ. αἱ κορυφαὶ τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων. Εἶτα μετροῦνται τὰ μήκη τῶν πλευρῶν τῶν οἰκοδ. τετραγώνων ὥστε νὰ ὑπάρχουν τὰ ὀριστικά μήκη τούτων.

5. Ἐργασίαι διανομῆς (ἐπὶ τοῦ χάρτου) τῶν προβλεπομένων οἰκοπέδων. Βάσει τῶν ὀριστικῶν διαστάσεων τῶν οἰκοδομικῶν τε-τραγώνων ἐκτελεῖται ἡ διανομὴ τῶν οἰκοπέδων ἐκάστου τετρα-γώνου, βάσει τῶν κανονισμῶν τῶν καθ' ὕλην Ὑπηρεσιῶν.

6. Ἐφαρμογὴ διανομῆς οἰκοπέδων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Βάσει τῶν ὡς ἄνω ὀριστικῶν διαστάσεων τοῦ Ο.Τ. και λοιπῶν ἐπὶ μέρους στοιχείων πραγματοποιεῖται διὰ διαφόρων γεωμετρικῶν μεθόδων ἢ μεταφορὰ και σήμανσις τῶν κορυφῶν τῶν οἰκοπέδων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους και μετροῦνται αἱ τελικαὶ διαστάσεις τούτων ἐμβαδομετροῦνται δὲ τελικῶς ταῦτα, βάσει τῶν διατάξεων τοῦ κερύοντος.

7. Γεωμετρικὴ Χωρ/σις τῶν ἀξόνων τῶν ὀδῶν ἐντὸς πόλεων και σύνταξις μηκοτομῆς ὀδῶν πρὸς ὑψομετρικὴν μελέτην ὀδικοῦ δικτύου ἢ μελέτης ἀποχετεύσεως. Κατὰ ταύτην πασσαλοῦνται τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς κλίσεων τοῦ ἐδάφους κατὰ μήκος τοῦ ἄξονος, αἱ διασταυρώσεις τῶν ἀξόνων τῶν ὀδῶν, τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς κατευθύνσεως ἄξονος και σημεῖα πυκνώσεως εἰς ἀποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 20 μέτρων. Ἐν συνεχείᾳ χωροσταθοῦνται τὰ σημεῖα ταῦτα τοῦ ἄξονος τῆς ὀδοῦ διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμῆσεως και δι' ἀπλῆς τοιαύτης πάντα τὰ σημεῖα τῆς ὀρθῆς προβολῆς τούτων ἐπὶ τῶν ἐκατέρωθεν ρυμοτομικῶν γραμ-μῶν, τέλος προσδιορίζονται τὰ ὑψόμετρα διὰ χωροσταθμῆσεως τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων, ὡς κατωφλίων κλπ. Βάσει τῶν ὡς ἄνω στοιχείων συντάσσεται ἡ κατὰ μήκος τομὴ τῶν ἀξόνων τῶν ὀδῶν και τῶν ρυμοτομικῶν γραμμῶν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ χάρτου διὰ διαφορετικῶν συμβολισμῶν τῶν τριῶν γραμμῶν τοῦ ἐδάφους. Δι' εἰδικῆς παραστάσεως σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα τῶν χαρα-κτηριστικῶν σημείων κατ' ἀντιστοιχίαν και πρὸς τὸ ὀριζοντιο-γραφικὸν ρυμοτομικὸν σχέδιον.

8. Ἀποτύπωσις ζώνης διὰ προμελέτην ὀδοποιίας. Ὡς βάσις τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν ὑπαίθρου ὀρίζεται ἡ ἐγκατάστασις πολυ-γωνικῆς ὀδεύσεως, τῆς ὁποίας αἱ πλευραὶ μετροῦνται διὰ μεταλ-λικῆς μετροταινίας ἢ δι' ἑτέρου ὀργάνου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας, τὰ ὑψόμετρα δὲ τῶν κορυφῶν προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμε-τρικῆς χωροσταθμῆσεως. Ἡ πολυγωνικὴ αὕτη ὀδευσις δέον νὰ εἶναι ἐξηρητημένη κατὰ τὸ δυνατόν ἐξ ἐγγύς εὐρισκομένων τριγω-νομετρικῶν σημείων ἀσχέτως τοῦ μήκους αὐτῆς διὰ τὸν ἐντοπι-σμὸν τῶν χονδροειδῶν σφαλμάτων.

Αἱ κορυφαὶ τῆς ὀδεύσεως, ἀριθμούμεναι ἐνδεικτικῶς Σ1, Σ2, Σ3 κλπ. σημαίνονται κατὰ μόνιμον τρόπον. Ἐφ' ὅσον αἱ τοπικαὶ συνθήκαι τὸ ἐπιβάλλον δύνανται, ἀντὶ τῆς ἐκ σκυροδέματος πυ-ραμίδος, νὰ χρησιμοποιῶνται λαξευτοὶ λίθοι ἀναλόγως

σεων μετ' ἰσοβαρῶν και ὀπὴν εἰς τὸ μέσον τῆς κεφαλῆς. Εἰς τὰ βραχώδη ἐδάφη ἢ σήμανσις γίνεται διὰ πακτώσεως ἡλοῦ ἢ ἐν ἀνάγκῃ δι' ὀπῆς και χαραγῶν ἐπὶ τοῦ βράχου ἐν εἶδει σταυροῦ. Πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῶν στάσεων τόσον ἐπὶ τῶν ὡς ἄνω ὀροσῆμων ἢ βραχοσῆμων ὅσον και ἐπὶ παρακειμένων σημείων ἀναγράφονται αἱ ἐνδείξεις αὐτῶν δι' ἀνεξιτήλου κυανοῦ χρώματος.

Ἄπασαι αἱ στάσεις ἐξασφαλίζονται ὑπὸ πλησίον εὐρισκομέ-νων τριῶν τοῦλάχιστον σταθερῶν χαρακτηριστικῶν σημείων (π.χ. δένδρων, οἰκημάτων, βράχων κλπ.) Εἰς ἤν περίπτωσιν ἀπαιτηθῆ ἢ ἐγκατάστασις βοθηθικῶν στάσεων αὐτὰ δύνανται νὰ ση-μαίνονται διὰ πασσάλων ἀντὶ μόνιμον ὀροσῆμων. Ἡ ἀποτύπωσις τῆς ζώνης ἐκτελεῖται ὑπὸ κλίμακα 1:5.000 ἢ δὲ προμελέτῃ τῆς ὀδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1:2.000.

Τὸ πλάτος τῆς ζώνης ἀποτυπώσεως θὰ εἶναι ἐπαρκές, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ πρόσφορος ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ τοποθέ-τησις τοῦ ἄξονος τῆς ὀδοῦ.

Βασικῶς ἀπαιτοῦνται τὰ ἐξῆς πλάτη ταχυμετρικῆς ἀποτυ-πώσεως ἐφ' ὅσον προηγηθῆ ἐμπεριστατωμένη μελέτη ἀναγνω-ρίσεως.

Δι' ἔδαφος πεδινὸν (ἐγκαρσίων κλίσεων ἕως 1 %) μέχρι 300 μέτρα.

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

Δι' ἔδαφος ὄρεινὸν (ἐγκαρσίων κλίσεων ἄνω τοῦ 20 %) μέχρι 200 μέτρα.

Προκειμένου περὶ φωτογραφικῆς ἀποτυπώσεως τὸ πλά-τος τῆς ἀποτυπώσεως ζώνης ὀρίζεται ἀναλόγως τῆς ἐκάστοτε φωτογραφικῆς ἐπικαλύψεως, καθ' ὅσον τοῦτο δὲν προσέβει ἀξίολογον οἰκονομικὴν ἐπιβάρυνσιν. Οὕτω διὰ κλίμακα ἀποδό-σεως 1:5.000, 1:2.000, 1:1.000 και 1:500 τὸ πλάτος τῆς ἀπο-τυπώσεως ζώνης δύνανται νὰ ὀρίζεται ἀντιστοιχῶς εἰς 1.000 μ., 500 μ., 250 μ. και 100 μ. περίπου.

Ἡ ἀποτύπωσις δέον νὰ εἶναι λεπτομερῆς και νὰ περιλαμβάνη πάντα τὰ ἀναγκαζοῦντα στοιχεῖα ἐδάφους, ὡς κατωτέρω :

Εἰς τὴν ὑψομετρικὴν ὀριζοντιογραφίαν σημειοῦται ἡ κατεύ-θυνσις τοῦ Βορρᾶ και ἀναγράφονται τὰ ὀνόματα τῶν οἰκισμῶν, αἱ ὀνομασίαι τῶν ποταμῶν, χειμάρρων και ρευμάτων, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια, ἄπαντες οἱ ἀγένης, αἱ πάσης φύσεως ὀδοὶ μετὰ τῶν ἐνδείξεων τῆς κατευθύνσεως αὐτῶν, αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαι, αἱ γραμμαι ΔΕΗ και ΟΤΕ, αἱ διώρυγες και τά-φοροι ὑδραυλικῶν ἔργων, οἱ ἀγωγοὶ ὕδρευσεως ἢ πετρε-λαίου, αἱ κυριώτεραι ἀτραποὶ, ἰδιαιτέρως τεχνικὰ ἔργα, ἐξωκ-κλήσια, εἰκονοστάσια, μνημεῖα, φρέατα, ἀξιοσημειωτοὶ μεμονω-μένοι βράχοι και βραχώδεις ἐμφανίσεις, δασώδεις και θαμνώδεις ἐμφανίσεις ἢ βοσκοτόποι ὡς και χαρακτηριστικαὶ συστάδες δένδρων ἢ μεμονωμένα μεγάλα δένδρα. Ἐπίσης σημειοῦνται αἱ καλλιεργημένοι ἐκτάσεις και τὸ εἶδος τῶν καλλιεργειῶν (π.χ. ἀγροί, κῆποι, ὀπωρῶνες, ἄμπελοι, ἐλαιῶνες, ποτιστικὰ ἢ μὴ κλπ.), τὰ κατακλυζόμενα ὑδρόπνικτα, καταρρέοντα, κατολι-σθαιόντα, διαλυόμενα, ἀσταθῆ και γενικῶς ὑπόπτα μεταβολῶν ἐδάφη.

Ἰδιαιτέρως, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀποτύπωσιν ρευμάτων και πο-ταμῶν, ἐκλέγονται ταχυμετρικὰ σημεῖα ἐπὶ τῶν ὄφρων, ποδῶν και κοίτης (ὑψηλῆς και χαμηλῆς) τοιαῦτα ὥστε διὰ τούτων νὰ ἐπιτυγχάνεται ἡ λεπτομερῆς ἀπεικόνισις τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους εἰς τὰς ἐν λόγῳ θέσεις.

Ἐπίσης ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν ἐγκαρσιμένοι μελέται ὑδραυλικῶν ἔργων ἐν γένει, τοιαῦτα δίκτυον κοινῆς ὠφελείας κλπ. (ἐνη-μέρωσις ἐκ τῶν οἰκειῶν φορέων, Ὑπουργεῖον Δημοσίων Ἔργων, Ὑπηρεσία Ὑδραυλικῶν Ἔργων, Ὑπουργεῖον Γεωργίας, ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ.), συσχετίζονται αὐταὶ ἐπὶ τῆς ὡς ἄνω ἐκπονουμένης ὑψομετρικῆς ὀριζοντιογραφίας.

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

Εἰς ἤν περίπτωσιν ἡ προμελέτῃ ἔχει ὡς ἀντικείμενον τὴν βελτίωσιν ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ και κατὰ μήκος τομῆν ὑφισταμένης ὀδοῦ ἄνευ σοβαρῶν παραλλαγῶν, ἡ ὑψομετρικὴ ὀριζοντιογραφία συντάσσεται ὑπὸ κλίμακα 1:2000, ἢ δὲ προμελέτῃ τῆς ὀδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1:1000. Τὸ εὔρος ἀποτυπώσεως

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, όχρετοί έν
γένει, γέφυραι, μορφή αυτών και άνοιγματα, τó είδος αυτών,
αί όριογραμμαι καταστρώματος όδοϋ και αϊ όφρυες και πόδες
όρυγμάτων και έπιχωμάτων.

9. Χάραξις σηράγγων.

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

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

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

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

Εις την περίπτωση τής έπιγείου χάραξεως δέν είναι αναγκαίος
ó τριγωνισμός μεγάλης άκριβείας. Διά τόν καθορισμόν τής ύψομε-
τρικής διαφοράς των σημείων εισόδου και έξόδου εκτελείται γεω-
μετρική χωροστάθμησις τουλάχιστον τετρακίς. Κατόπιν του καθο-
ρισμού των στοιχείων τής χάραξεως και τής μεταφοράς τούτων
επί του εδάφους, σνν τή προόδω των εργασιών 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 τó
δυνατόν περισσότερο έκ του σημείου προσβολής, ώστε ή τυχόν
μικρά γωνιώδης παρέκκλισις νά μη έπιδρά σημαντικώς επί τής έ-
πεκτάσεως έντός τής σήραγγος. Εκ τής άκριβείας εκτελέσεως τής
εργασίας ταύτης έξαρτάται και ή όρθή εκτέλεσις, έν τω συνόλω
τής εργασίας χάραξεως τής σήραγγος.

Σνν τή προόδω των εργασιών 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 έσωτερικές 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 ó δέ έλεγχος τής εϋθυγραμμίας διά ταχυμέτρου εις δύο θέ-
σεις τηλεσκοπίου.

Η εργασία αύτη δέον νά εκτελγται πάντοτε εις καταλλήλους
ώρας και συνθήκας, προς έξουδετέρωσιν σφαλμάτων, έκ των άνω-
τέρω αίτιών.

Ακολουθως εκτελείται γεωμετρική χωροστάθμησις έντός τής
σήραγγος έξηρημένη έκ των σημείων εισόδου και έξόδου (άτινα
δέον άπαραιτήτως νά έχουν μόνιμως και ασφαλώς σημανθη) και
έγκαθίστανται έντός τής σήραγγος ανά 100 περίπου μέτρα χωρο-
σταθμικαί άφετηριαί ών τά ύψόμετρα προσδιορίζονται διά τετραπλής
τουλάχιστον γεωμετρικής χωροσταθμίσεως. Έκ των χωροσταθμι-
κων τούτων άφετηριών ύπολογίζεται, βάσει τής κλίσεως τής σή-
ραγγος και τής άποστάσεως έκ του σημείου εκκινήσεως τής εκ-
σκαφής, τó 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 συνεχεία μεταφοράς τούτων προοδευτικώς έντός
τής σήραγγος.

10. Έφαρμογαί ύδραυλικών μελετών

Άρδευτικά - άποστραγγιστικά και όδικά δίκτυα. Η εφαρμογή
άρδευτικού - άποστραγγιστικού και άντιστοίχου όδικού δικτύου
πάσης τάξεως (Κυρίου - Πρωτεύοντος - Δευτερεύοντος - Τριτεύ-
οντος) βάσει ύπαρχόντων 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 εφαρμογής, άποτελεί
άντικείμενον των εφαρμογών ύδραυλικών μελετών.

Αϊ εργασίαι αύται διακρίνονται εις εργασίας ύπαίθρου και έρ-
γασίας γραφείου.

α. Έργασίαι ύπαίθρου : 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 σήμασιν των κορυφών τούτων, ως και ένδια-
μέσων σημείων επί μεγάλων εϋθυγραμμίων, διά μόνιμου σημάνσεως
ως έν σχ. 3.

αδ) Εις την έξασφάλισιν των κορυφών έκ τριών φυσικώς στα-
θερών σημείων, ή έλλείψει τοιούτων, έκ δύο τουλάχιστον σημείων,
καθισταμένων σταθερών, εύρισκομένων πάντοτε έκτός 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-
μογάς των εϋθυγράμμων, μετά των καμπύλων τμημάτων (ή από-
στασις των πασσάλων πυκνώσεως του άξονος δέν δύναται νά είναι
μεγαλυτέρα 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, έξηρητημένην 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
εϋθυγραμμίων και των σημείων διασταυρώσεως των άξόνων τούτων.

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

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

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

11. Έξωτερικά ύδραγωγεία

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

Ἡ χάραξις τοῦ ἄξονος ἐξωτερικοῦ ὑδραγωγείου εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ 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 γωνιομέτρησις τούτων. Πασσάλωσις τοῦ ἄξονος εἰς τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς κλίσεων τοῦ ἐδάφους διὰ ξυλίνων πασσάλων καὶ μέτρησις τῶν ἀποστάσεων ὀπτικῶς. 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 (ἀνά 500 μ.). Σύνταξις βάσει τῶν ληφθέντων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους στοιχείων, ὀριζοντιογραφίας ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 5.000 καὶ μηκοτομῆς 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 γίνῃ κτηματογράφησις τῶν συναντωμένων ἀκινήτων διὰ τυχὸν ἀπαλλοτριώσεων ἢ δουλείαν ἐπὶ τοῦ χώρου δι' οὗ διελεύσεται ὁ ἀγωγός. Ἡ ἐργασία αὕτη ἐκτελεῖται ὡς ἐν παραγρ. 12 τοῦ παρόντος.

12. Κτηματογράφησις ζώνης χαράξεως ἔργων

α. Γενικά

Ἡ κτηματογράφησις ἀφορᾷ τὰς ἐργασίας τῶν ἐξῆς περιπτώσεων :

αα) Εἰς ὑπαίθρου χώραν ἢ εἰς ἀραιῶς κατοικημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως (μετ' ἀνευ συναντώμενον μικρὸν ἀριθμὸν μεμονωμένων κτισμάτων ἐντὸς τοῦ εὗρους ἀποτυπώσεως) καὶ

αβ) Εἰς πυκνῶς κατοικημένους 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 κτηματογραφήσεως

βα) Ἔργασίαι ὑπαίθρου

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

Μετὰ τὴν ἀξονα τῆς χαράξεως λαμβάνονται ταχυμετρικῶς εἰς ἐπαρκὲς πλάτος τὰ ὄρια διαχωρισμοῦ τῶν ἀκινήτων, αἱ διάφοροι ἐντὸς αὐτῶν κατασκευαὶ (ἥτοι κτίρια πάσης φύσεως, δεξαμεναί, φρέατα κλπ) τὰ ὀπωροφόρα καὶ λοιπὰ δένδρα διὰ τῶν στοιχείων τούτων, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ ἐπὶ τοῦ διαγράμματος ἀκριβῆς σημειώσις τῆς θέσεως αὐτῶν. Ἐπίσης λαμβάνονται αἱ διαστάσεις 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 καλλιέργειῶν (ἀ-κάλυπτα, ἄγρονα, δασώδη, θαμνώδη, λειμῶνες, ἄγροί ξηρικοί, ἄγροί ποτιστικοί, ὀπωρῶνες, κῆποι, ἄμπελοι, οἰκόπεδα κλπ.).

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

Εἰς περίπτωσιν καλύψεως τῆς λαοῦδος κτηματογραφήσεως ἢ μεγάλου μέρους αὐτῆς, ὑπὸ φυτωρίων συστηματικῶν ἐλαιῶνων ἢ ὀπωρῶνων 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 ἐξαρτώμεναι ἀπὸ τὴν ὁδουσιν τῆς χαράξεως ἐξ ὧν λαμβάνονται τὰ ἀναγκαῖα ὡς ἄνω στοιχεῖα.

Εἰς πυκνῶς κατοικημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Μετὰ τὴν ἀξονα τῆς χαράξεως ἢ (ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται) μετὰ τῆς βοηθητικῆς ὁδεύσεως ἢ βοηθητικῆς στάσεως λαμβάνονται δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων τὰ ὄρια τῶν ἰδιοκτησιῶν κλπ. καὶ συλλέγονται τὰ ἐπὶ πλέον ἀπαιτούμενα στοιχεῖα ὡς ἄνωτέρω.

ββ) Ἔργασίαι γραφείου

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

Κτηματογράφησις ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000 εἰς περίπτωσιν ὑπαίθρου χώρας ἢ ἀραιῶς κατοικημένων οἰκισμῶν καὶ 1 : 500 διὰ τὴν περίπτωσιν πυκνῶς κατοικημένων οἰκισμῶν. Εἰς αὐτὸ ἐμφαίνονται ὁ ἄξων τῆς χαράξεως τοῦ ἔργου μετὰ τῶν πασσάλων, ἡ χιλιομέτρησις, τὰ ὄρια 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 ὀρίων ἀπαλλοτριώσεως ἐναντι ἐκάστου πασσάλου καὶ ἀριθμοῦνται τὰ ἀκινήτα.

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 ἀπαλλοτριωτέων τμημάτων τῶν ἀκινήτων, τὰς τιμὰς μονάδος προεκτιμήσεως 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 παραχωρηθειῶν 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 τέρατος τῶν ὡς ἄνω ἀκινήτων.

ΤΜΗΜΑ Γ'

ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΜΕΛΕΤῶΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚῶΝ ἘΡΓῶΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'

Τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ μελετῶν κατασκευῆς ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 120.

Ἀντικείμενον προδιαγραφῆς.

1. Διὰ τῆς παρουσίας 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. Τυχὸν 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.

Άρθρον 121.

Σκοπός.

Αί μελέται ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν ἀποσκοποῦν εἰς τὴν διερεύνησιν καὶ ἐκλογὴν τῆς προσφορωτέρας καὶ οἰκονομικωτέρας ὀδικῆς συνδέσεως δύο προκαθορισμένων τόπων πρὸς ἀντιματώπισιν 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.

Άρθρον 122.

Ἰσχύοντες κανονισμοί.

1. Ἡ ἐκπόνησις τῶν μελετῶν ὁδῶν καὶ τεχνικῶν ἔργων αὐτῶν, γίνεται συμφώνως πρὸς τοὺς ἰσχύοντας κανονισμοὺς καὶ τὰ ἐγκριμμένα ἐκάστοτε πρότυπα μελέτης καὶ κατασκευῆς ὁδῶν, γεφυρῶν καὶ λοιπῶν ἔργων (ὕδραυλικῶν κλπ.) τοῦ Ἑπιτελείου Δημοσίων Ἔργων ὡς καὶ τὰς ἰσχυοῦσας προτύπους τεχνικὰς προδιαγραφὰς κατασκευῆς Δημοσίων Ἔργων ἰδίου Ἑπιτελείου, 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 τοῦ Ἑπιτελείου 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 Ἑπιτελείου Δημοσίων Ἔργων.

Άρθρον 123.

Στάδια μελέτης.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΙ

1. Αἱ μελέται ὁδῶν καὶ τῶν συναφῶν πρὸς αὐτάς τεχνικῶν ἔργων ἐντάσσονται εἰς ἐνῆξιν κατηγορίαν.

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) Ὀριστικὴ μελέτη μετὰ τοῦ κτηματολογίου αὐτῆς
- ε) Προμελέτη τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ
- στ) Ὀριστικὴ μελέτη τῶν τεχνικῶν ἔργων τῆς ὁδοῦ.

3. Ἡ λεπτομερὴς γνῶσις τῆς ἐδαφικῆς ζώνης διελεύσεως τῆς ὁδοῦ, προσδιορίζουσα οὐσιώδη στοιχεῖα τῆς μελέτης καὶ κατασκευῆς αὐτῆς, εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπαγορεύσῃ παραλλήλως πρὸς τὰ στάδια τῶν ἀνωτέρω μελετῶν ὅπως ἐκπονοῦνται καὶ αἱ ἀκόλουθοι εἰδικαὶ μελέται συντασσόμεναι 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 τοιαύτη, 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, παρατεινομένων ἀναλόγως τῶν σχετικῶν προθεσμιῶν.

αβ) Γεωλογικὴ χαρτογράφησις. Ὁμοίως συντάσσεται ὑπὸ τὰς ἂνω 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 σημεντικῶν γεφυ-

ρῶν, καθορισμὸς πηγῶν καὶ ποσοτήτων δοκίμων ὑλικῶν ὁδοστρωσίας 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 αὐτῆς, ὅπου ἀπαιτεῖται, γίνεται συγχρόνως μετὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς ὀριστικῆς μελέτης τῆς ὁδοῦ, ἥτις ἐναρμονίζεται πρὸς τὰ πορίσματα τῆς ἐδαφοτεχνικῆς αὐτῆς 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 αὐτῆς δίδεται κατόπιν ἡτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελετητοῦ ὑποβαλλομένης πρὸ ἢ κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκπονήσεως τῆς ὀριστικῆς 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 ἐργασιῶν, γεωτεχνικῶν, ὕδραυλικῶν κλπ. πάσης φύσεως ἐρευνῶν συμπεριλαμβανομένων καὶ τυχόν ἀναγκαίων μελετῶν πρὸς καθορισμὸν τῆς ὀριστικῆς θέσεως τῆς ὁδοῦ, δι' ἣν μελετᾶται τὸ ἐν λόγω τεχνικὸν ἔργον.

β) Προκαταρκτικὴ μελέτη μετὰ μελέτης θεμελιώσεως, ἐρεϊδομένης ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐδαφοτεχνικῆς μελέτης, ἐξαντλοῦσα τὰς ὑποψηφίας λύσεις.

γ) Ὀριστικὴ μελέτη

5. Τὸ στάδιον τῆς μελέτης σκοπιμότητος δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὴν παρούσαν προδιαγραφὴν, ὡς ἀποτελοῦν ἀντικείμενον ἐτέρας τοιαύτης.

Άρθρον 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, ἐκπονομένων ὡσαύτως κατὰ τὰς οἰκείας περὶ αὐτῶν προδιαγραφὰς.

2. Ὡς ἀστικά ὁδοὶ ἐν τῇ ἐφαρμογῇ τῆς παρούσης θεωροῦνται αἱ προβλεπόμεναι ὑπὸ τῶν ἐγκριμένων σχεδίων τῶν πόλεων ὡς καὶ αἱ διανοιγόμεναι ἐντὸς περιοχῶν οἰκιστικῶς ἀνεπτυγμένων, δι' ἃς ὑφίσταται πρὸς ἐφαρμογὴν ρυθμιστικὴ μελέτη.

Άρθρον 125.

Στοιχεῖα καταμετρήσεων ὑπαίθρου - προχείρων σχεδίων καὶ ἀπαραιτήτων ὑπολογισμῶν.

Τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι :

Τὰ βιβλιάρια ἀναγραφῆς μετρήσεων ὑπαίθρου καὶ προχείρων σχεδίων, οἱ πάσης φύσεως ἀπαραίτητοι ὑπολογισμοὶ (τριγωνισμῶν, ὀδεύσεων, χωροσταθμῆσεων 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 ὀριστικῆς μελέτης καὶ τοῦ κτηματολογίου τῆς ὁδοῦ καὶ ἄτινα καταρτίζονται συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τῆς Ἑπιτελείου Τοπογραφῆσεων καὶ Κτηματολογίου τοῦ Ἑπιτε-

γείου Δημοσίων Ἔργων, καὶ παραδίδονται συγχρόνως κατὰ τὴν ὑποβολὴν τῆς ἀναγνωρίσεως, προμελέτης ὀριστικῆς μελέτης καὶ κτηματολογίου κλπ., πρὸς ἔλεγχο τῶν ἐν λόγῳ σταδίων τῆς μελέτης.

Ἄρθρον 126.

Μέγιστα ἀνεκτὰ ὄρια σφαλμάτων μετρήσεων καὶ καθορισμοῦ ὕψομέτρων στοιχείων ὑπαίθρου.

Ἰσχύουν τὰ καθοριζόμενα ὑπὸ τῶν τεχνικῶν προδιαγραφῶν ἐκπονήσεως τοπογραφικῶν, κτηματογραφικῶν καὶ χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων.

Ἄρθρον 127.

Διαστάσεις καὶ παρουσιάσεις 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 μῆκος 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 ἀσφαλῆς ἡ περιστροφή τῆς θυρίδος.

Ἡ ἑτέρα 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 πίεσεως 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 ὑπερβαίῃ τὰ 5 χιλιόγραμμα.

Ἐπὶ τῆς ἑτέρας τῶν μεγαλύτερων ἑδρῶν δέον νὰ ἀναγράφονται διὰ κεφαλαίων γραμμάτων τοῦ τύπου, μελανοῦ χρώματος, τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

α) Τίτλος ἐργοδότη, ἂν 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 Ἀυτοκινητόδρομος, Ἐθνικὴ, Ἐπαρχιακὴ 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, πλὴν τοῦ πίνακος περιεχομένου εἰς τὴν θέσιν τοῦ ὁποῦ δέον νὰ ἀναγράφεται τὸ περιεχόμενον τοῦ σχεδίου.

Τὰ πρωτότυπα σχέδια ὀριζοντιογραφίας καὶ μηχανομητῆς δέον νὰ ἐκπονούνται ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης, τὰ δὲ πρωτότυπα τῶν λοιπῶν σχεδίων ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου, πλὴν τῶν τῶν διατομῶν ἅτινα ἐκπονούνται 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 μορφήν ρόλου μήκους 31 ἐκ. Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις μεγαλύτερου μήκους σχεδίων, ταῦτα θὰ ὑποβάλλονται ἐντὸς κυλινδρικῶν κιβωτίων ἐκ χαρτονίου, ἀναλόγου μήκους, ὀπλισμένων κατὰ τὰ ἄκρα τῶν, δι' εἰδικῶν μεταλλικῶν ἐπιστοιμιῶν.

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 πολυγραφήμενα ἢ δακτυλογραφήμενα. 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 ἀρχίξῃ κάτωθεν ταύτης.

2. Ἐπὶ τῶν διαφανῶν πρωτοτύπων σχεδίων θὰ χρησιμοποιῶνται τὰ κάτωτέρω χρώματα :

α) Ἡ προτεινομένη ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ ὡς προσηγορευτέρας 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 ἕτεροι 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 ἑτέρας τοιαύτης διὰ τοῦ αὐτοῦ χρώματος, ἀλλὰ με εἰδικὴν διαγράμμισιν.

δ) Αἱ τυχὸν ὑφιστάμενα ὁδοὶ θὰ χρωματίζονται διὰ κίτρινου 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 ὄγκου τευχῶν μελέτης) καὶ ὑποβάλλονται συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς πρωτοτύπου σειρᾶς εἰς 7πλοῦν δι' ὅλας τὰς μελέτας πλὴν τῶν κτηματολογίων, τὰ ὁποῖα ὑποβάλλονται εἰς 13πλοῦν, ἐντὸς ἰδιαιτέρων φακέλλων.

5. Τὰ πρωτότυπα τῶν σχεδίων ὑποβάλλονται ὡς ἀνωτέρω, αἱ 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 βοήθειᾳ ὕψομετρικοῦ 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,τι ἀφορᾷ παράκλιμαξιν ἢ διέλευσιν ταύτης διὰ μεγάλων οἰκισμῶν καὶ ὀρίζει τὰ βασικὰ γεωμετρικὰ στοιχεῖα τῆς ὑπὸ μελέτην ὁδοῦ.

3. Σκοπός τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως εἶναι ἡ πλήρης διερεύνησις καὶ παρουσιάσις ἐπὶ τοῦ χάρτου τῶν ἐπικρατεστέρων ζωνῶν διαβάσεως τῆς ὁδοῦ, ἐφ' ὅσον δεδικαιολογημένως προκύπτουν ἐκ τῆς ἐρεύνης περισσότεραι τῆς μιᾶς, κατόπιν ἐπιτοπίου λεπτομεροῦς ἐξετάσεως τούτων μετ' ἐπιτοπίου βραχομέτρου, 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 προτεινομένων ὁδῶν μετὰ τῆς χιλιομετρῆσεως αὐτῶν, αἱ θέσεις οἰκισμῶν, οἱ σπουδαιότεροι ποταμοί, χεῖμαρροι καὶ ρεύματα μετὰ τὰς ὀνομασίας των, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ ἀχένες, αἱ ὑπάρχουσαι εἰς τὴν περιοχὴν ὁδοὶ πάσης φύσεως, σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ, αἱ κυριώτεραι ἀτραποὶ κλπ.

Ἡ ὑπὸ κλίμακα 1: 50.000 γενικὴ ὀριζοντιογραφία ἔχει τὴν ἐνδειξιν τοῦ βορρᾶ καὶ περιλαμβάνει εὐρυτέραν περιοχὴν τῆς διερευνομένης μετὰ τὴν 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 χρήσιμου 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 χρησιμοποιήσαντος ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη) (ἀρμοδίας ἀρχῆς), ἀναγράφονται δὲ εἰς αὐτὴν ὅλα τὰ εἰς τὴν γενικὴν ὀριζοντιογραφίαν ὡς ἐν παραγράφῳ 1 στοιχεῖα μετὰ περισσότερας λεπτομερείας, ἐπὶ πλέον δὲ τὰ κατωτέρω :

Ὑπάρχουσαι εἰς τὴν ζώνην διαβάσεως πάσης φύσεως ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ, γραμμαὶ ΔΕΗ (ἐνδεικτικῶς) καὶ αἱ κυριώτεραι ἀτραποὶ.

Περιοχαὶ ἐδαφῶν γαιωδῶν, ἡμιβραχωδῶν καὶ βραχωδῶν, βάσει τῶν ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων. Ἀκάλυπτοι περιοχαὶ, θαμνώδεις ἢ δασυζόμενα, κατολισθαίνοντα, καταρρέοντα, ἀσταθῆ, γενικῶς ὑποπτα, ἰδιαίτερος ἀπόκρημνα. Θέσεις λήψεως ὕδατος, διὰ τὴν κατασκευὴν τῆς ὁδοῦ ὡς καὶ δοκίμων ὑλικῶν (λατομεῖα, ὄρυχια, ρεύματα) καὶ καταλλήλων δανειῶν.

Σημαντικὰ ὑφιστάμενα μεμονωμένα κτίσματα, ἐξωκλήσια, μνημεῖα καὶ ἄξια λόγου τεχνικὰ ἔργα μετὰ τὰς ὀνομασίας των, ἀρχαιολογικοὶ χώροι κλπ.

3. Μηκοτομὴ 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.

Ὅσα ἄνωγος σημειοῦνται αἱ διασταυρώσεις μετὰ ἐτέρας ὁδοῦς ἢ σιδηροδρομικὰς γραμμάς (μετὰ ἐνδειξιν ἰσοπέδου ἢ ἀνισοπέδου διαβάσεως), αἱ διασταυρώσεις μετὰ γραμμάς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, ὕδραγωγεῖα, ἀγωγοὶ πετρελαίου, ὑδραυλικὰ ἔργα ὑφιστάμενα ἢ ὑπὸ μελέτην κλπ., αἱ θέσεις ἀνακαμπτόντων ἐλιγμῶν, αἱ θέσεις τῶν διαζώντων ὑπόπτων ἢ ἀποκρήμων 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 ὁδικῶν 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 περιέχουσαν 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 ἀχένων καὶ ἐτέρων χαρακτηριστικῶν σημείων διαβάσεως.

δγ) Γενικὸν χαρακτηρισμὸν τῶν ἐδαφῶν διαβάσεως (γαιώδη, ἡμιβραχωδῆ, βραχωδῆ) προκύπτοντα διὰ μακροσκοπικῆς ἐρεύνης.

δδ) Γενικὴν περιγραφὴν τῆς καλύψεως τῆς ζώνης διαβάσεως ὑπὸ χλωρίδος ἢ δασώσεως καὶ ὑπὸ καλλιέργειῶν.

δε) Μεγάλαι ὑψόμετρα, περιπτώσεις χιόνων, παγετῶν, ὀμίχλης (παρακλύσεις 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 ἢ 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 προσαρμογῆν τῶν ὁδῶν πρὸς αὐτὰ (θέσεις ἐνδεικνυόμεναι διὰ τουριστικὴν ἀξιοποίησιν κλπ.).

δι) Τουριστικὴν ἢ ἀρχαιολογικὴν σημασίαν τῶν ὁδῶν 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) Σύνθεσιν τῶν ὁδῶν 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 μετὰ τῶν καὶ λεπτομερῆ περιγραφὴν περιέχουσαν τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

εα) Τυχόν δεδικαιολογημένα προτεινόμενα διάφορα γεωμετρικὰ στοιχεῖα, δι' ἐκάστην τῶν λύσεων ἢ κατὰ τμήματα αὐτῶν.

εβ) Ἴσodύναμα μήκη ἐκμεταλλεύσεως βάσει μόνον κλίσεων.

εγ) Θέσεις λήψεως ὕδατος, δοκίμων ὑλικῶν ἐν γένει καὶ δανειῶν. (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, ὀμίχλης 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) Εκτίμησιν δαπάνης τῶν ἔργων ἐκάστης τῶν ὡς ἀνωτέρω λύσεων μὲ τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

στα) Εκτίμησιν τοῦ ὄγκου τῶν χωματοργικῶν ἔργων ἀνά τμήματα καὶ ἐν τῷ συνόλῳ βάσει προχείρου χαρακτηρισμοῦ ἐδαφῶν καὶ προϋπολογισμῶν μὲ τρεχούσας τιμὰς μονάδος κατασκευῆς τῶν ἔργων ἰσχυρούσας εἰς τὴν περιοχὴν.

στβ) Εκτίμησιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς τῶν ἀναγκαζούντων μικρῶν καὶ μεγάλων τεχνικῶν ἔργων.

στγ) Εκτίμησιν τῶν ποσοτήτων καὶ τῆς δαπάνης ὁδοστρωσίας καὶ ἀσφαλτικῶν βάσει τῶν διαθέσιμων καταλλήλων ἀδρανῶν ὑλικῶν καὶ τοῦ προτεινομένου τύπου ὁδοστρώματος.

στδ) Εκτίμησιν τῆς δαπάνης τῶν ἔργων σημάτων.

στε) Εκτίμησιν τῶν δαπανῶν τῶν ἀναγκαζούντων ἀπαλλοτριώσεων.

στστ) Εκτίμησιν τῆς δαπάνης ἐτέρων συναφῶν ἐργασιῶν (κόμβων, παραλλήλων ὁδῶν ἐξυπηρετήσεως, μεταθέσεων γραμμῶν ΔΕΗ ἢ ΟΤΕ, ἀποκαταστάσεως δευτερευουσῶν ὁδῶν κλπ.).

ζ) Προτάσεις

Βάσει ὧν τῶν ἀνωτέρω στοιχείων προτείνεται ἡ προτιμητέα λύσις καὶ κατὰ σειρὰν ἀξιολογήσεως ἡ κατάταξις τῶν ἐτέρων ἐπικρατεστέρων λύσεων.

Ἡ ἔκθεσις τῆς ἀναγνωρίσεως δὲν δύναται νὰ ὑποκαταστήσῃ μελέτην σκοπιμότητος, γεωλογικὴν μελέτην ἢ κυκλοφοριακὴν τοιαύτην.

Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν κατὰ τὴν ἐπιτόπιον ἔρευναν ἤθελον ἐπισημανθῆ ὠρισμένοι περιοχαί, αἱ ὁποῖαι χρῆζονται γεωλογικῆς χαρτογραφίσεως κλπ. δέον ὅπως πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέτης ἀναγνωρίσεως προταθῆ δεδικαιολογημένως ἡ διενέργεια ταύτης. Ὁ Έργοδότης (άρμοδια ἀρχή) ἐφ' ὅσον ἐγκρίνη, διατάζει τὴν ἐκτέλεσιν τούτων, παρατεινομένης ἀναλόγως τῆς προθεσμίας ὑποβολῆς τῆς ἀναγνωρίσεως, ἀνευ ἀποζημιώσεως τοῦ Μελετητοῦ διὰ τὴν ἐν λόγῳ παράτασιν.

"Άρθρον 130.

Ἰποβλητέα 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) Μηκοτομὴ ὑπὸ κλίμακα 1: 20.000 ἢ 1: 25.000 διὰ τὰ μήκη καὶ δεκαπλασίαν διὰ τὰ ὕψη.

4) Ἀναλυτικὴ ἔκθεσις ὡς ἐν παραγράφῳ 4 τοῦ ἀρθροῦ 129 ὅπου τυχὸν ἀπαιτεῖται ἡ ἔκθεσις θὰ συνοδεύεται καὶ 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 ἀρθρῳ 125 τῆς παρούσης προδιαγραφῆς στοιχεῖα μετρήσεων κλπ.

"Άρθρον 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 ἐρευνας, ἐντολῇ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς) καὶ ἐτέρων προσφῶρων πρὸς σύγκρισιν λύσεων, ἢ τοῦ συνόλου ἢ μέρους τῆς ὅλης χαρᾶξεως μετὰ πλήρους ἀναγνωρίσεως καὶ συγκρίσεως πρὸς ἐπιλογὴν τῆς ἱκανοποιητικωτέρας λύσεως.

Ἡ ἀμοιβὴ τόσο διὰ τὴν τελικῶς ἐγκρινομένην λύσιν, ὅσον καὶ ἐτέρων τοιούτων, διέπεται ὑπὸ τῶν οἰκειῶν διατάξεων περὶ ἀμοιβῶν μηχανικῶν.

"Άρθρον 132.

Προμελέτη ὁδῶν - Γενικὰ - 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 καὶ οἰκονομικῆς πλευρᾶς.

3. Κατὰ κανόνα ἡ προμελέτη ἐκπονεῖται ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων συντασσόμενων βάσει φωτογραμμετρικῶν μεθόδων ἅτινα παρέχονται ὑπὸ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας ἀρχῆς) (Τοπογραφικῆς Ἰπηρεσίας, 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 ἐγκρισιν παρὰ τοῦτο.

4. Ἡ προμελέτη περιλαμβάνει τὴν ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος τοποθέτησιν τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ, τὴν σύνταξιν μηχανοτομῆς, προμετρήσεως καὶ προϋπολογισμοῦ μετὰ λεπτομεροῦς τεχνικῆς ἐκθέσεως καὶ ἐτέρων συναφῶν τευχῶν, περὶ ὧν κατωτέρω.

"Άρθρον 133.

Περιεχόμενα προμελέτης.

1. Ἡ προμελέτη περιλαμβάνει α) τὴν ἐκπόνησιν τῶν τοπογραφικῶν διαγραμμάτων καὶ β) ἐργασίας μελέτης ἐπὶ τῶν διαγραμμάτων.

2. Τοπογραφικὰ διαγράμματα. Ταῦτα ἐκπονοῦνται συμφῶνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς καὶ κανονισμοὺς ἐκπονήσεως τοπογραφικῶν, κτηματογραφικῶν καὶ χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν Ὑπουργείου Δημοσίων ἔργων. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἐλέγχονται, ἐποπτεύονται καὶ παραλαμβάνονται ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς. Τὸ πλάτος τῆς ζώνης ἀποτυπώσεως θὰ εἶναι τὸ ἀπαιτούμενον, ἀναλόγως τῆς συστάσεως τοῦ ἐδάφους καὶ ὡς τοῦτο κατωτέρω προδιαγράφεται, ὡστε 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 βᾶσις τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν ὑπαίθρου ὀρίζεται ἡ ἐγκατάστασις πολυγωνικῆς ὁδεύσεως, τῆς ὁποίας αἱ πλευραὶ μετροῦνται διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας, ἢ δι' ἐτέρου ὄργανου τῆς αὐτῆς ἀκριβείας, τὰ ὑψόμετρα δὲ τῶν κορυφῶν προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως.

Ἡ πολυγωνικὴ ὁδεύσις δέον ὅπως εἶναι ἐξηρτημένη κατὰ τὸ δυνατόν ἐξ ἐγγύς εὐρισκομένων τριγωνομετρικῶν σημείων ἀσχετῶς τοῦ μήκους αὐτῆς, διὰ τὸν ἐντοπισμὸν τῶν σφαλμάτων.

Αἱ κορυφαὶ τῆς ὁδεύσεως, ἀριθμοῦμεναι ἐνδεικτικῶς Σ1, Σ2, Σ3 κλπ., σημαίνονται κατὰ μόνιμον τρόπον ὡς ἐξῆς : Εἰς τὰ γαιώδη ἢ ἡμιβραχώδη ἐδάφη ὡς ἐν ἀρθρῳ 113 παραγρ. 4 ὀρίζεται. Ἐφ' ὅσον αἱ τοπικαὶ συνθήκαι τὸ ἐπιβάλλουν, δύναται ἀντὶ τῆς τοιαύτης σημάτων διὰ πυραμίδος ἐκ σκυροδέματος νὰ χρησιμοποιῶνται λαξευτοὶ λίθοι ἀναλόγων διαστάσεων μὲ χαραγὰς καὶ ὀπὴν εἰς τὸ μέσον τῆς κεφαλῆς. Εἰς τὰ βραχώδη ἐδάφη ἢ σῆμανσις γίνεται διὰ πακτώσεως ἡλου ἢ ἐν ἀνάγκῃ δι' ὀπῆς καὶ χαραγῶν ἐπὶ τοῦ βράχου ἐν εἶδει σταυροῦ. Πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῶν κορυφῶν τῆς ὁδεύσεως, τόσον ἐπὶ τῶν ὡς ἄνω ὁροσῆμων ἢ βραχοσῆμων ὅσον καὶ ἐπὶ παρακειμένων σημείων ἀναγράφονται αἱ ἐνδείξεις αὐτῶν δι' ἀνεξίτηλον κυανοῦ χρώματος.

Ἄπασαι αἱ κορυφαὶ τῆς ὁδεύσεως ἐξασφαλίζονται ἀπὸ πλησίον εὐρισκομένων τριῶν σταθερῶν σημείων (δένδρων, κλημάτων, βράχων).

Εἰς περίπτωσιν ἐγκαταστάσεως βοηθητικῶν κορυφῶν ὁδεύσεως, αὗται δύναται νὰ σημαίνονται διὰ πασσάλων ἀντὶ μόνιμων ὁροσῆμων.

Ἡ ἀποτύπωση τῆς ζώνης γίνεται συμφώνως πρὸς τὰς Προδιαγραφὰς Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων, ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, ἢ δὲ προμελέτῃ τῆς ὁδοῦ ἐπὶ μεγεθύνσεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000.

Τὸ πλάτος τῆς ζώνης ἀποτυπώσεως δέον ὅπως 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 προηγηθῆ ἔμπεριστατωμένη μελέτῃ ἀναγνωρίσεως τῆς παρούσης προδιαγραφῆς.

Δι' ἔδαφος πεδινὸν (ἐγκαρσίων κλίσεων μέχρι 10 %) μέχρι 300 μ.

Δι' ἔδαφος λοφώδες (ἐγκαρσίων κλίσεων ἄνω τοῦ 10 % καὶ μέχρις 20 %) μέχρι 400 μ.

Δι' ἔδαφος ὄρεινὸν (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 ἀντιστοιχῶς εἰς 1.000 μ., 500 μ., 250 μ. καὶ 100 μ. περίπου.

Ἡ ἀποτύπωση δέον νὰ εἶναι λεπτομερὴς καὶ νὰ περιλαμβάνη 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 γραμμαὶ, αἱ γραμμαὶ ΔΕΗ καὶ ΟΤΕ, αἱ διώρυγες καὶ τάφροι ὑδραυλικῶν ἐργῶν, οἱ ἀγωγοὶ ὑδρεύσεως ἢ πετρελαίου, αἱ κυριώτεροι 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 καλλιεργηθέντες περιοχαὶ μετὰ κατάταξιν αὐτῶν εἰς εἶδη (ἀγροί, κῆποι, ὄπωρῶνες, ἀμπελοὶ, ἐλαῶνες, ποτιστικά ἢ μὴ κλπ.), τὰ κατακλυζόμενα ὑδρόπνικτα, καταρρέοντα, κατολισθαίνοντα, διαλυόμενα, ἀσταθῆ καὶ γενικῶς ἐπισηφάλη ἐδάφη.

Εἰδικώτερον, προκειμένης ἀποτυπώσεως ρευμάτων καὶ ποταμῶν ἐκλέγονται ἐφ' ὅλου τοῦ πλάτους τῆς ζώνης ταχυμετρικὰ σημεῖα ἐπὶ τῶν ὄφρων, ποδῶν καὶ κοίτης (ὑψηλῆς καὶ χαμηλῆς) τοιαῦτα, ὥστε διὰ τούτων νὰ ἐπιτυγχάνεται ἡ λεπτομερὴς ἀπεικόνισις τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους εἰς τὰς ἐν λόγῳ 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 ὅπως 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, ὄρυχεῖα) καὶ αἱ δυνατὰ θέσεις λήψεως δανείων χωμάτων.

β) Βελτίωσις ὑφισταμένης ὁδοῦ.

Εἰς περίπτωσιν προμελέτης μετ' ἀντικείμενον τὴν βελτίωσιν ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ κατὰ μῆκος τομῆ 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, ἢ 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 πρᾶνῶν ὀρυγμάτων, ὄχετοί ἐν γένει, γέφυραι, μορφὴ αὐτῶν καὶ ἀνοίγματα, τὸ εἶδος αὐτῶν, αἱ ὀριογραμμαὶ καταστρώματος τῆς ὁδοῦ).

Ὡσαύτως σημειοῦνται οἱ ὄφρυνες καὶ πόδες τῶν ὀρυγμάτων καὶ τῶν ἐπιχωμάτων.

2. Ἔργασίαι μελέτης τῆς ὁδοῦ ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος.

α) Ὄριζοντιογραφία.

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 ἀριθμώσεως αὐτῶν. Ὡς καμπύλαι συναρμογῆς χρησιμοποιοῦνται ἐν γένει κλωθοειδεῖς ἢ μετ' ἔγκρισιν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ ἕτεροι καμπύλαι συναρμογῆς μετὰ τὰς μεγίστας δυνατὰς τιμὰς ἐκτροπῶν, σημειοῦνται δὲ εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν τὰ, ἐπὶ τῶν εὐθυγραμμίων, σημεῖα ἀρχῆς τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς.

Προκειμένου περὶ δυσχερῶν θέσεων (π.χ. ἀνακαμπτόνων ἐλιγμῶν κλπ.) ἡ ἀποτύπωση καὶ ἡ σχεδίασις τῆς ὑψομετρικῆς ὀριζοντιογραφίας δέον ὅπως 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 ὅπως σημειοῦται δι' ἐστιγμένης καὶ ἡ μηδενικῆ γραμμῆ τῆς χαράξεως.

β) Μηκοτομὴ (ὑπὸ τὴν κλίμακα τῆς ὀριζοντιογραφίας διὰ τὰ μῆκη καὶ δεκαπλασίαν ἐν γένει διὰ ὑψηλῆ).

Εἰς τὴν μηκοτομὴν δέον ὅπως ἀναγράφονται τὰ ἀπαιτούμενα ὑψόμετρα ἐδάφους εἰς τρόπον, ὥστε νὰ ἀποδίδεται ἡ ἀκριβὴς ἀπεικόνισις τῆς μορφῆς τούτου, ἡ ἐρυθρὰ γραμμῆ μετὰ τὰς κατακορυφούς συναρμογὰς αὐτῆς, ἡ χιλιομέτρησις, αἱ εὐθυγραμμιαὶ καὶ καμπύλαι μετὰ τῶν στοιχείων τῶν καὶ αἱ κατὰ μῆκος κλίσεις τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς.

Ὡσαύτως δέον ὅπως ἀναγράφονται (ὅπως 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 μετ' ἐτέρας ὁδοῦς ἢ σιδηροδρομικὰς γραμμάς (μετ' 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 ἐπισηφάλων ἐδαφῶν, καθὼς καὶ τῶν ἰδιαιτέρως ἀποκρήμνων περιοχῶν, διὰ τῶν ὁποίων ἐκρίθη ὀικονομοτεχνικῶς ὑποχρεωτικὴ ἡ διέλευσις τῆς ὁδοῦ, κατόπιν ὁμοῦ μελέτης καὶ κατασκευῆς εἰδικῶν ἐργῶν (ἐξυγιάνσεως κλπ.). Ἐπὶ πλεόν σημειοῦνται κατὰ τμήματα ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν ἐδαφῶν βάσει ἐπιφανειακῶν ἐνδείξεων εἰς γαίας, ἡμίβραχον καὶ βράχον.

Εἰς περιπτώσεις τμημάτων ἐρυθρᾶς γραμμῆς συνεπαγομένης κατασκευῆς δαπανηρῶν τοίχων ἢ ἐτέρων τεχνικῶν ἐργῶν, δέον ὅπως δίδεται δι' ἐστιγμένης καὶ δευτέρα ἐρυθρὰ ἀντιστοιχοῦσα εἰς τὸν περιορισμὸν καὶ μέχρι καταργήσεως τῶν ἐν λόγῳ ἐργῶν. Ἡ σύγκρισις τῶν δύο λύσεων δέον ὅπως 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, μετ' ἅπαντα τὰ ἀναφερόμενα ὡς ἀνωτέρω ἀπαραιτήτητα στοιχεῖα ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ μηκοτομῇ τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ, τῆς ἐργασίας αὐτῆς κατὰ περίπτωσιν ἀντικειμένου ἀποζημιουμένης ἰδιαιτέρως.

γ) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαί.

Αὐταὶ δέον ὅπως 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 λαμβανόμενοι, 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, ὄρυχείων, ρευμάτων, χειμάρρων κλπ. με ἔνδειξιν ἐὰν εἶναι ἰδιωτικά, δημόσια, κοινοτικά, ἐν ἐκμεταλλεύσει ἢ νέαι προτεινόμενα.

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 τῆ ἐντολῆ πάντοτε τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ὡσαύτως ἀναγράφονται στοιχεῖα περὶ τῶν ὁδῶν προσπελάσεως καὶ τῆς καταστάσεως βατότητος αὐτῶν, περὶ τῆς ἀπαιτουμένης 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-ρεϊθρῶν, 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 γενησομένης κατὰ τὸ στάδιον τῆς μελέτης τούτων εἶναι δυνατὸν νὰ προκύψουν σημαντικὰ μεταβολαὶ ὡς πρὸς τὴν κατ' ἀρχὴν καθορισθεῖσαν ὡς ἀνωτέρω μορφήν των.

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 ὁδοστρωσίας καὶ ἀσφαλτικῶν ἐργασιῶν.

Αὕτη γίνεται βάσει τῶν τυπικῶν ἐφαρμοστέων διατομῶν ὡς ἐν ἐδαφ. γ παραγρ. 2 τοῦ ἄρθρου 133.

θ) Προϋπολογισμὸς δαπάνης.

Οὗτος δέον ὅπως περιλαμβάνη τὰ χωματουργικά, τεχνικά, ὁδοστρωσίαν 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 σημάσεως, 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 ὀδηγιῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιβ) Γενικὸς χάρτης ὀδικοῦ δικτύου τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ κλίμακα 1:4.000.000.

ιγ) Ἀπόσπασμα χάρτου ὀδικοῦ 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.

Λεπτομερῆ 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 δοθοῦν 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 ὄρεινῶν, λοφωδῶν, πεδινῶν, πτυχωμένων, στολιδωμένων ἐδαφῶν, κοιλάδων, ὄρεων, 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, ομίχλαι. Περιοχαὶ μεγάλης ὑγρασίας, ἀνήλια μέρη ἀπαιτοῦντα ἐκχιονισμοὺς 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 μηχανομῆ, 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 συνδυασμῶ 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 (ισοπέδων ή μή), διασταυρώσεων με τάφρους, διώρυγας, γραμμάς ΔΕΗ ύψηλης τάσεως, άγωγούς πετρελαίου.

Έφαρμογήν καμπυλών συναρμογής. Τυχόν παρεκκλίσεις από τούς ύφισταμένους κανονισμούς και δικαιολόγησις αυτών.

— Αιτιολογία τής χαράξεως εν μηκοτομή :

Έκλογήν κατά μήκος κλίσεων, καμπυλών συναρμογής ύψών έκχωμάτων ή έπιχωμάτων εις τόν 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 τούς κανονισμούς. Άποφυγήν άντιαισθητικής προοπτικής τής οδοϋ εν μηκοτομή.

— Αιτιολογία τής εφαρμοστέας διατομής :

Πλάτος οδοστρώματος και έρεισμάτων, έπικλίσεων, κλίσεων πρανών έκχωμάτων και έπιχωμάτων, οδοστρώματος καθοριζόμενου βάσει μελέτης και λαμβανομένων ύπ' όψιν κυρίως τών τοπικώς διαθέσιμων δοκίμων ύλικών, πάχους υποβάσεως βάσει τών δεδομένων τής έδαφοτεχνικής μελέτης και συμφώνως προς τας ως κατωτέρω κυκλοφοριακάς συνθήκας. Αιτιολόγησις περιοχής έφαρμογής διαφορετικών διατομών.

— Προτάσεις μελέτης συμπαρομαρτούντων έργων θέσεων σταθμεύσεων, προσπελάσεων, εισόδου και έξόδου τών κατοικημένων μερών και λοιπών ειδικών κατασκευών.

— Στοιχεία ασφαλείας τής κυκλοφορίας (όρεινά τμήματα, άπόκρημα έδάφη).

— Είς περίπτωσιν έγκρίσεως ύπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής) έκπονήσεως προμελετών διαφόρων λύσεων, συγκρίσεις αυτών από άπόφειως ταχύτητος κυκλοφορίας, ασφαλείας κυκλοφορίας, αισθητικής έξυηρητέσεως ώφελειών παρακειμένων οικιστικών, γεωργικών, βιομηχανικών, τουριστικών κλπ. κέντρων, οικονομίας κατασκευής, συντηρήσεως και έκμεταλλεύσεως (ισοδύναμον μήκος έκμεταλλεύσεως).

κα) Τεχνικά έργα.

Άποχετεύσεις όμβριών ύδάτων, άποστραγγίσεις οδοϋ. Ειδικαι συνθήκαι άνάγκης πυκνών όχετών. Προτάσεις ύλικών δομής και μορφολογίας όχετών (πλακοσκεπείς, θολωτοί). Γεφυρώσεις μεγάλων ρευμάτων. Μορφολογία γεφυρών και τρόποι κατασκευής αυτών. Αιτιολογικά στοιχεία (λεκάναι άποροής, κλίσεις χειμάρρου ή ποταμοϋ, είδος κοίτης κλπ.) διά τόν καθορισμόν τών ανοιγμάτων τών γεφυρών και όχετών. Στοιχεία και αιτιολόγησις βοηθητικών έξυγιαντικών ή ύδρονομικών έργων ή έτέρων έργων προστασίας.

κβ) Τρόπος εκτελέσεως του έργου.

Έκτίμησιν χρόνου διαρκείας τής κατασκευής. Έκτέλεσιν έξ ολοκλήρου ή εις στάδια. Ίδιαιτέρας δυσκολίας προς τακτοποίησιν πρό τής έναρξεως τής κατασκευής (άπαλλοτριώσεις, διαπραγματεύσεις με ΟΣΕ, ΔΕΗ, ύδραυλικάς ύπηρεσίας, Δήμους ή Κοινότητας κλπ.). Διοχέτευσιν τής κυκλοφορίας κατά τόν χρόνον τής κατασκευής, προτάσεις διά τυχόν μελέτην παρακαμπτηριών οδών. Άποκλεισμόν μέρους του πλάτους τής οδοϋ διά τήν κυκλοφορίαν. Έργατικόν δυναμικόν τής περιοχής. Κατάλληλον χρόνον διά τήν κατασκευήν (τυχόν άποκλεισμός χειμερινών περιόδων ή χρόνων συγκομιδής). Έτεροι δυσχέρειαι.

κγ) Συνθήκαι κυκλοφορίας.

Παράθεσιν τών ύπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής) 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 τής οδοϋ

Τά συμπεράσματα και αι εφαρμογαί εις τήν προμελέτην τών

μέχρι τουδε έδαφοτεχνικών και γεωλογικών έρευνών ως και τυχόν προτάσεις του Μελετητοϋ διά περαιτέρω έρεύνας.

3. Υποβλητέα τεύχη.

Κατά τήν προμελέτην ύποβάλλονται τά κάτωθι τεύχη :

α) Γενική όριζοντιογραφία ύπό κλίμακα 1:50.000 ως εις τήν μελέτην άναγνωρίσεως.

β) Ύψομετρική όριζοντιογραφία ύπό κλίμακα 1:5.000 ή 1:2.000 ή 1:1.000.

γ) Μηκοτομή 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 άντιστοιχώς διά τά ύψη.

δ) Χαρακτηριστικά διατομαί ύπό κλίμακα 1:200.

ε) Λεπτομερής τεχνική έκθεσις ως καθωρίσθη αύτη εν έδαφ. ι τής παραγρ. 2 του άρθρου 133.

στ) Αί τυχόν γενόμεναι, τή ήτιολογημένη προτάσει του Μελετητοϋ και έγκρίσει παρά του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής), έδαφοτεχνικά και γεωλογικά έρευνα ύποβάλλονται εις χωριστά τεύχη.

ζ) Τά εν άρθρω 125 τής παρούσης Προδιαγραφής στοιχεία μετρήσεων κλπ.

4. Τρόπος έπιμετρήσεως προς πληρωμήν.

Ός πληρωτέον εις τόν Μελετητήν μήκος προμελέτης όρίζεται τό κατά τήν μηκοτομήν μελετηθέν τμήμα οδοϋ.

Η έκπόνησις τών εν παρ. 3 έδαφ. στ του παρόντος έδαφοτεχνικών και γεωλογικών έρευνών άμειβεται ιδιαιτέρως.

Άρθρον 134.

Όριστική μελέτη οδών.

1. Άντικείμενον — Σκοπός.

Η όριστική μελέτη εκπονεΐται κατόπιν προηγουμένων έγκρίσεων τής μελέτης άναγνωρίσεως και προμελέτης. Η όριστική μελέτη κατά κανόνα δέν επιτρέπεται να εκπονηται άνευ τής μεσολαβήσεως του σταδίου προμελέτης. Διά τής όριστικής μελέτης σκοπείται ή κατά μεγάλην προσέγγισιν έρευνα και έπίλυσις τών προβλημάτων τής εκτελέσεως του έργου από τεχνικής και οικονομικής άπόφειως. Περιλαμβάνει τήν επί του έδαφους μεταφοράν και χάραξιν του έγκριθέντος εν τή προμελέτη άξονος τής οδοϋ, τόν καταρτισμόν τών απαιτούμενων σχεδίων και τευχών τεχνικών και οικονομικών και τήν τελικήν έπεξεργασίαν πάντων τών άνωτέρω προς δημοπράτησιν του έργου, συμφώνως προς τά έγκεκριμένα πρότυπα δημοπρατήσεως και κατασκευής του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής).

Άρθρον 135.

Περιεχόμενα όριστικής μελέτης.

1. Έργασίαι ύπαίθρου.

Είς αυτάς περιλαμβάνονται αι έξής :

α) Τοποθέτησις τών κορυφών του άξονος τής οδοϋ δια μεταφοράς επί του έδαφους του έγκριθέντος εν τή 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 έργασιών όρίζεται. Ειδικώτερον αι εξασφαλίσεις τοποθετούνται κατά κανόνα εκτός του εύρους καταλήψεως τής οδοϋ και κατά τρόπον παρέχοντα εύχέρειαν εις τόν προσδιορισμόν τών κορυφών τής χαράξεως.

β) Πασσάλωσις του άξονος.

Αύτη γίνεται εις τά χαρακτηριστικά σημεία του έδαφους προς πιστήν άπεικόνισιν τής μορφής αυτού δι' εύθυγραμμίων και καμπυλών. Η άπόστασις μεταξύ δύο διαδοχικών πασσάλων εις ούδεμίαν περίπτωσιν θα είναι άνωτέρα τών 20 μ. Οί πάσσαλοι

κατά κανόνα δέον να είναι ξύλινοι διαστάσεων $3 \times 3 \times 20$ εκ. εξ άνθεκτικής ξυλείας, δέν πρέπει δὲ νὰ ἐξέχουν περισσότερο τῶν 4 εκ. ἀπὸ τὸ ἔδαφος.

Εἰς περιπτώσεις βραχύδους ἐδάφους ἢ ὑπάρχοντος ὁδοστρώματος ὁδοῦ κλπ., ἀντὶ ξυλίνων πασσάλων χρησιμοποιοῦνται ἀναγραφὰ διὰ σταυροῦ ἐπὶ τοῦ βράχου ἢ σιδηροῦ ἤλοι 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 μεγαλύτερας τῶν 300μ. ἀντὶ πασσάλων ὁρόσημα ἐξασφαλιζόμενα ὡς καὶ αἱ κορυφαὶ τῆς χαράξεως. Ἐπὶ τῶν πασσάλων ἀναγράφεται διὰ μολυβδίδος ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν, αἱ δὲ κεφαλαῖα 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 ἰσχύοντας 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 ἀφετηρίαὶ χρησιμοποιοῦνται ὁρόσημα ἢ βραχύσημα, ἀπαραιτήτως 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 ἐξασφαλιζονται κανονικῶς ἀπὸ τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ.

δ) Διπλῆ γεωμετρικὴ 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 ἐξασφαλιζόντα 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 δυνατὸν 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 ὑπαρξουσῶν 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 ὠλοκληρῶθησαν κατὰ τὸ στάδιον τῆς προμελέτης καὶ περιγράφονται αἱ ὁδοὶ προσπελάσεως μετὰ τὴν κατάστασιν βατότητος αὐτῶν ἢ γίνονται προτάσεις πλήρων μελετῶν αὐτῶν ἐκπονουμένων 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 ἑτέρας ὁδοὺς πάσης φύσεως, σιδηροδρομικὰς γραμμὰς, διώρυγας καὶ τάφρους ὑδραυλικῶν δικτύων, ἀγωγούς πετρελαίου καὶ ὑδρεύσεως καὶ ἰδιαιτέρως ἐνδείξεις ἐξυπηρετικὰ διὰ τὴν μὲν ὀρυγμάτων τῆς εἰκόνας τῆς ὁδοῦ.

β) Μηκοτομὴ 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 κατακορύφωσιν καμπυλῶν μετὰ τὰ στοιχεῖα αὐτῶν, αἱ ὑψομετρικαὶ διαφοραὶ, αἱ εὐθυγραμμίαι καὶ καμπύλαι ἐκ τῆς ὀριζοντιογραφίας, αἱ θέσεις, τὰ ἀνοίγματα ἐνδεικτικῶς ἢ ὀριστικῶς (ἐφ' ὅσον ἔχουν μελετηθῆ) μετὰ εἰδικὴν παρατήρησιν πρὸς τοῦτο ἐπὶ τοῦ τίτλου τῆς μηκοτομῆς καὶ τὸ εἶδος ὅλων τῶν ἀπαιτουμένων τεχνικῶν ἔργων, αἱ θέσεις διασταυρώσεως μετὰ ἑτέρας ὁδοὺς πάσης φύσεως καὶ σιδηροδρομικὰς γραμμὰς (μετὰ ἐνδείξιν ἀνισοπέδου ἢ μὴ διαβάσεως), μετὰ ὑδραυλικὰ δίκτυα καὶ δίκτυα ὑδρεύσεως, ἀγωγούς πετρελαίου, ἀγωγούς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, (Ἐπισημαίνεται ὅτι ἡ ἀπόστασις ἐν ὀριζοντίᾳ καὶ κατακορύφωσιν προβολῆς τῆς ἐρυθρᾶς ἀπὸ τῶν γραμμῶν ὑψηλῆς τάσεως κατ' οὐδὲνα τρόπον ἐπιτρέπεται νὰ εἶναι μικροτέρα τῆς προβλεπομένης ὑπὸ τοῦ κανονισμοῦ τῆς ΔΕΗ) γραμμὰς προσγειώσεως ἀεροσκαφῶν (τηρουμένων ἐν προκειμένῳ τῶν οἰκείων Κανονισμῶν) κλπ., αἱ ὀνομασίαι τῶν συναντηθέντων χειμάρρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων σχετικῶς ρευμάτων, τὰ ἄξια λόγου τοπωνύμια καὶ αὐχένες, αἱ παρὰ τὴν ὁδὸν οἰκισμοὶ, αἱ θέσεις ἀνακαμπτόντων ἐλιγμῶν, αἱ περιοχαὶ ἰδιαιτέρως ὑπόπτων ἢ ἀποκρήμων 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' ἀναφορᾶς 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 βραχύδη ἐδάφη 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 ἐγκεκριμένης 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 εἰδικῶν κατὰ περίπτωσιν μελετῶν, ἐφ' ὅσον δὲν ὀρίζεται ἄλλως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς), τῇ βοήθειᾳ προτύπων χορηγουμένων ὑπὸ αὐτῆς.

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 αὐτὰς τὸ περίγραμμά τῆς ὁδοῦ μετὰ τὰ πλάτη καὶ ἐγκαρσίου κλίσεις τοῦ ὁδοστρώματος καὶ ἐρεισμάτων εἰς τὴν ἐπιφανείαν κυλίσεως καθὼς καὶ στᾶθην χωματοουργικῶν. Ἐπίσης ἐμφαίνεται τὸ πάχος ὁδοστρώσεως, αἱ κλίσεις τῶν πρανῶν ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων καὶ αἱ τάφοι. Τὰ στραγγιστήρια καὶ οἱ τοῖχοι ἀναστηρίξεως τῶν 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 ἀφαιρέσιν φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν, ἢ ἐπιφάνεια τῶν δι' ἐπέδουσιν πρανῶν φυτικῶν γαιῶν.

ε) Πίναξ χωματισμῶν.

Εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο περιλαμβάνονται οἱ ἀριθμοὶ τῶν διατομῶν, αἱ χιλιομετρικαὶ θέσεις αὐτῶν, αἱ ἀποστάσεις μεταξύ, τὰ ἐφαρμοστέα μήκη, τὰ ἐμβαδὰ ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, οἱ ὄγκοι αὐτῶν (γαιωδῶν, ἡμιβραχωδῶν, βραχωδῶν), οἱ ὄγκοι μετὰ τὴν ἐφαρμογήν τοῦ ἐπιπλήσματος (ἀρνητικῆς ἢ θετικῆς), τὰ περισσεύματα ἐπιχωμάτων, ἐκχωμάτων καὶ τὸ ἀλγεβρικὸν ἄθροισμα τῶν ὄγκων 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 ὄγκοι τῶν ἀφαιρουμένων φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν εἰς τὰς βάσεις ἐδράσεως τῶν ἐπιχωμάτων καὶ εἰς τὰς ἐπιφανείας τῶν γαιωδῶν ἐκχωμάτων, οἷτινες 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 ἐπενδύσεως πρανῶν ἐπιχωμάτων διὰ φυτικῶν γαιῶν.

ζ) Πίναξ ἐπιφανειῶν μορφώσεως πρανῶν βραχωδῶν ἐπιχωμάτων ἐκ προϊόντων βραχωδῶν ὀρυγμάτων ἢ διὰ κανονικῆς λιθενδύσεως κατὰ περίπτωσιν.

η) Διάγραμμα κινήσεως γαιῶν ὑπὸ κλίμακα συνήθως 1 : 2.000 διὰ τὰ μήκη καὶ ἀνάλογον διὰ τὰ ὕψη - ὄγκους.

Τοῦτο συντάσσεται κατὰ τὴν μέθοδον BRUCKNER. Ὡς μέσα μεταφορᾶς προβλέπονται, ἐκτὸς ἂν ἄλλως ὀρίζεται εἰς τὰς ἐν ἰσχύϊ Π.Τ.Π., τὰ κάτωθι :

ηα) Προωθητῆρ διὰ τὰς μεταφορὰς μέχρι 30 μ.

ηβ) Προωθητῆρ μετὰ χωματοσυλλέκτου διὰ τὰς μεταφορὰς μεταξύ 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 ἢ τοιαύτη τῶν ὑλικῶν, 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 εὔρεσιν τῶν μέσων ἀποστάσεων μεταφορῶν τῶν προϋόντων ὀρυγμάτων, τοῦ ἀναγκαίου ὄγκου δανείων, κ.λπ. στοιχείων.

Κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ πίνακος λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ σχετικὰ ἄρθρα τῶν Π.Τ.Π. τοῦ Ἐπιχειρηματικοῦ Δημοσίου ἔργων.

ι) Πίναξ πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων.

Οὗτος περιλαμβάνει θέσεις καὶ σύντομον περιγραφὴν τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων, ἤτοι ὀχετῶν, γεφυρῶν, τοίχων ἀντιστηρίξεως, λιθενδύτων 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 διαθέσιμων 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 ὀρατότητος 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 ὑλικῶν, δανείων καὶ ἀποθέσεων.

Περιλαμβάνει ὅλα τὰ στοιχεῖα ὡς ἐν ἐδαφίῳ στ' παραγρ. 2 τοῦ ἄρθρου 133 ὀρίζεται.

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 χωματοουργικῶν ἔργων, τῆς ὁδοστρώσεως καὶ τῶν ἀσφαλτικῶν. Κατ' ἐκτίμησιν περιλαμβάνονται ἐπίσης αἱ ποσότητες τῶν ἐργασιῶν σημάσεως καὶ τῶν συμπαραμορτούντων 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 ἐκαστοτε 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.

ιζ) Προϋπολογισμός δαπάνης.

Συμφώνως πρὸς τὴν προμέτρῃσιν 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 προμέτρῃσιν, ἢ δαπάνη ἀναγράφεται βάσει τῆς ὡς ἄνω ἐκτιμῆσεως, ἐκτὸς τῶν μελετωμένων ὀριστικῶν τοιούτων. Ἐπίσης εἰς τὸν προϋπολογισμὸν περιλαμβάνεται, ὑπὸ εἰδικῶν κεφάλαιον («Διάφορα ἔργα») ἢ δαπάνη τῶν εἰς τὴν παράγραφον ιε κατ' ἐκτίμησιν προμετρηθεισῶν ἐργασιῶν. Εἰς τὸ τέλος τοῦ Προϋπολογισμοῦ περιλαμβάνεται καὶ κονδύλιον ἀπροβλέπτων δαπανῶν.

ιη) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἔκθεσις.

Ἡ ἔκθεσις 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 μηχανομητρίας. Ἐφαρμοσθέντα ὄρια ἀκτίνων κυρτῶν καὶ κοίλων καμπυλῶν συναρμογῆς τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς εἰς τὴν μηχανομητρίας. 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 ὄροι 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) Μηχανομητρία 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 διατομαί ὑπὸ κλίμακα 1 : 50 ἢ 1 : 100.

ε) Διατομαί ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 (ἢ καὶ μικρότεραν διὰ τὰ ἰσχυρῶν ἐγκαρσιῶν 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 ὀρατότητος εἰς τὰς καμπύλας ὑπὸ πρόσφορος κλίμακας καθοριζόμενας ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιγ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἔκθεσις μετὰ τῶν ἀντιγράφων τῶν ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) τῆς ἀναφορᾶς ὑποβολῆς τῆς μελέτης, τῶν σχετικῶν χαρτῶν, τοῦ διαγράμματος θέσεων λήψεως δοκίμων ὑλικῶν, 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 μηχανομητρίας μελετηθὲν τμήμα ὁδοῦ.

Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτοκινήτοδρόμου διπλοῦ κλάδου μετὰ ἀνεξαρτήτους κλάδους ὡς μῆκος λαμβάνεται ὁ μέσος ὄρος τῶν μηχανῶν τῶν δύο κλάδων. Παραλλαγαὶ τῆς ὀριστικῆς μελέτης πληρώνονται μόνον ἐφ' ὅσον διετάχθησαν δι' ἐγγράφων ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἄρθρον 136.

Ὁριστικὴ 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 ἢ πασσάλωσις τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ καὶ ἢ λήψις διατομῶν ὡς κατὰ τὴν προηγουμένην μέθοδον ἐκπονήσεως ὀριστικῆς μελέτης καθίσταται δυσχερεστάτη ἕως ἀνέφικτος. Εἰδικῶς συνιστᾶται εἰς τὰ τμήματα δυσχερῶν χαράξεων κατὰ τὴν ἐκπονήσιν ὀριστικῶν μελετῶν ἀρτηριῶν τύπου ὁδῶν Β καὶ Γ ἢ αὐτοκινήτοδρόμου, συμφώνως πρὸς ἰσχύοντα πίνακας Ἑλληνικῶν ὁδῶν, πάντοτε δὲ κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἐντὶ τῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους μεταφορᾶς καὶ χαράξεως τοῦ ἐγκριθέντος ἄξονος τῆς προμελέτης τῆς ὁδοῦ, διὰ τῆς παρούσης μεθόδου συντάσσεται δευτέρον τοπογραφικὸν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 καὶ βάσει τούτου καταρτίζονται τὰ ἀπαιτούμενα σχέδια καὶ τεύχη καὶ ἢ τελικὴ ἐπεξεργασία πάντων τῶν ἀνωτέρω πρὸς δημοπρατήσιν 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 τομῆ ἄξονος, διατομαί 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, ἧτις 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 ἀύχηνες 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 ὀδεύσεως προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως ἐγκαθισταμένων πρὸς τοῦτο χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν ἀνά ἀποστάσεις τοῦλάχιστον 500 μ.

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 ἑδαφικὴν λωρίδα πλάτους 40,00 μ. ἐκατέρωθεν.

4. Ἀποτύπωσις διὰ φωτογραμμετρικῆς μεθόδου.

Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν δέον νὰ ὑπάρχουν πρόσφατοι ἢ νὰ ληφθῶν νέαι ἀεροφωτογραφίαι ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, πάντοτε τῆ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας Τοπογραφικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ ΥΠΔΕ

Ἐπὶ τῶν φωτογραφιῶν τούτων σημειοῦνται αἱ κατάλληλοι θέσεις τῶν ἀπαιτούμενων φωτοσταθερῶν σημείων, τῶν ὁποίων ἢ ἀναγνώρισις, ἢ σήμανσις καὶ ὁ ὑπολογισμὸς τῶν συντεταγμένων καὶ τῶν ὑψόμετρων τῶν γίνεται κατὰ τὰ εἰς τὰ Γ.Π.Τ.Κ.Χ.Ε. ὀριζόμενα.

Διὰ τὴν δυνατότητα συσχετίσεως τοῦ συνταχθησομένου χάρτου πρὸς τὸ ἔδαφος καὶ τὴν ἀκριβῆ ἐφαρμογὴν τῆς μελετηθησομένης χαράξεως δέον ἔπως κατὰ τὸ στάδιον λήψεως τῶν φωτοσταθερῶν σημείων ἐγκατασταθῆ πολυγωνικῆ ὀδεύσεως ἐνταχθεῖν εἰς τὸ αὐτὸ τριγωνομετρικὸν δίκτυον μετὰ τὰ φωτοσταθερά. Τὰ γενικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ὀδεύσεως καὶ ἡ ἀκρίβεια τῆς εἶναι τὰ αὐτὰ μετὰ τὰ περιγραφόμενα εἰς τὴν ἀντίστοιχον τῆς ἐπιγείου τοπογραφίας.

Ἡ ὑπ' ὄψιν ὀδεύσις δέον ἔπως 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 ὀδεύσεως προσδιορίζονται διὰ διπλῆς γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως ἐγκαθισταμένων πρὸς τοῦτο χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν ἀνά ἀποστάσεις τοῦλάχιστον 500 μ. Αἱ χωροσταθμικαὶ αὐταὶ ἀφετηρίαι ἐμφαίνονται εἰς τὸ καταρτιζόμενον διάγραμμα, τὰ δὲ ὑψόμετρα τούτων ὡς καὶ τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὀδεύσεως ἀναγράφονται μέχρι χιλιοστοῦ.

Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ προμελέτη ἔχει συνταχθῆ 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 συνταχθῆ τὸ τοπογραφικόν. Αἱ συντεταγμέναι τῶν κορυφῶν ἀναγράφονται ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας καὶ ὑποβάλλονται καὶ εἰς πίνακα συντεταγμένων κορυφῶν ἀναγραφομένου τοῦ συστήματος, εἰς τὸ ὁποῖον αὐταὶ ἀναφέρονται.

Ἐπὶ πλέον παρέχονται τὰ στοιχεῖα διὰ τὴν δυνατότητα τοποθετήσεως τῶν κορυφῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐν συνδυασμῷ μετὰ τὴν πολυγωνικὴν ὀδεύσιν. 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 ἔπως ὑπολογίζονται μετὰ ἀκρίβειαν 10 δευτερολέπτων ἑκατονταδικῆς διαιρέσεως (ἢ ἀντίστοιχον ἀκρίβειαν ἐξηκονταδικῆς διαιρέσεως) τὰ μῆκη δὲ τῶν πλευρῶν μετὰ ἀκρίβειαν ἑκατοστοῦ τοῦ μέτρου.

αγ) Ὑπολογισμὸς καμπυλῶν

Βάσει τῶν οὕτω ὑπολογισθειῶν γωνιῶν καὶ πλευρῶν τῆς πολυγωνικῆς ὑπολογίζονται τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν τῆς χαρά-

ξεως καὶ καθορίζονται τὰ χαρακτηριστικὰ σημεῖα αὐτῶν Α, Δ, Γ 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 ὑπάρχη).

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 ἔλεγχοι διὰ τὸ κλείσιμον τῶν ἀποστάσεων μεταξὺ τοῦ πέρατος τῆς μιᾶς καμπύλης καὶ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐτέρας καὶ τοῦ θεωρητικῶν μῆκους 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 ὑπολογισθειῶν 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 εἰδικῶν ἐντύπου πυκνώσεως εἰς τὰς θέσεις τῶν ληφθειῶν 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 μεγαλύτερας 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 μετὰ τὴν μεγίστην προσέγγισιν ὄγκος χωματοουργικῶν ἐργασιῶν (δρυγμάτων, ἐπιχωμάτων κ.λπ.)

Αἱ διατομαὶ ἐκτείνονται εἰς ἀρκετὸν πλάτος ἐκατέρωθεν ἐκάστης 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 ληφθειῶν διατομῶν συνιστοῦν τὰ ὑψόμετρα τῆς μηχανομητρῆς τοῦ ἐδάφους εἰς τὴν θέσιν τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως. Ταῦτα ἐν συνδυασμῷ μετὰ τὰς καθορισθείσας ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν διατομῶν ἀποτελοῦν στοιχεῖα διὰ τὴν σύνταξιν τῆς μηχανομητρῆς 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 μετὰ τοὺς ἀριθμοὺς αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρσις, 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 ὀδεύσεως μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων αὐτῶν, τὸ εὖρος καταλήψεως τῆς ὁδοῦ καὶ ἐνδείξεις τῶν κατασκευαζομένων τεχνικῶν ἔργων.

Ώσαύτως ἐμφαίνονται αἱ συναντήσεις με ὁδοῦ πάσης φύσεως, σιδηροδρομικὰς γραμμὰς, διώρυγας καὶ τάφρους, ὑδραυλικὰ δίκτυα, ἀγωγούς πετρελαίου καὶ ὑδρεύσεως καὶ ἰδιαιτέραι ἐνδείξεις διὰ τὴν μόρφωσιν τῆς εἰκόνας 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' ἕναστον τεχνικὸν ἰδιαιτέρως 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 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) 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 ὁδύσεως, τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς τῆς χαράξεως, τῶν ἐνδιάμεσων πασσάλων μεγάλων εὐθυγραμμιῶν καὶ τυχόν ἐτέρων ἀπαιτουμένων χαρακτηριστικῶν σημείων.

δ) Μηκοτομὴ 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 χρωματισμῶν

ζ) Πίναξ ἐπιφανειῶν ἐπενδύσεως πρηνῶν ἐπιχωμάτων διὰ φυτικῶν γαιῶν, ἐκτὸς ἐὰν οὗτος περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα χρωματισμῶν.

η) Πίναξ ἐπιφανειῶν μορφώσεως πρηνῶν 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 θέσεων τεχνικῶν ἔργων ὡς ἀποσπάσματα ἐκ τοῦ ὅλου ὑπὸ κλίμακα 1:500.

ια) Πίναξ πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων

ιβ) Διαγράμματα ὀριογραμμῶν καὶ ὁρατότητας εἰς τὰς καμπύλας, ὑπὸ προσφόρους κλίμακας καθοριζομένης ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

ιγ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἐκθεσις 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 παραγράφου 2 τοῦ ἄρθρου 135 τῆς παρούσης.

ιδ) Τὰ ἐν ἄρθρῳ 125 τῆς παρούσης στοιχεῖα μετρήσεων κλπ.

7. Ἐφαρμογὴ τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὁδοῦ.

Ἡ ἐργασία ἐφαρμογῆς τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὁδοῦ εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αὕτη ἐξεπονήθη διὰ συντάξεως τοπογραφικῶν, ἐκτελεῖται μόνον κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) πρὸ τῆς ἐνάξεως τῶν ἔργων κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ ἢ καὶ μετὰ τὸ πέρασ τῶν ἀπαιτουμένων 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 ὁδύσεως καὶ μονίμων ὑψομετρικῶν ἀφητηριῶν, 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 ὁδύσιν (δι' ἐμπροσθοτομίας ἢ διὰ πολικῶν ἢ δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων) συμφώνως πρὸς τὰ προβλεπόμενα ὑπὸ τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

γ) Μέτρησιν τῶν γωνιῶν καὶ τῶν πλευρῶν τῆς οὕτως ἐγκατασταθείσης πολυγωνικῆς τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως καὶ πασσάλων τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ (εἰ δυνατόν εἰς τὰς θέσεις τῶν διατομῶν τῆς ὀριστικῆς 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, ἤτοι σύνταξιν ὀριζοντιογραφίας καὶ μηκοτομῆς εἰς τὴν κλίμακα τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

8. Τρόπος ἐπιμετρήσεως πρὸς πληρωμὴν.

Ὡς πληρωτέον εἰς τὸν Μελετητὴν μῆκος ὀριστικῆς μελέτης ὀρίζεται τὸ κατὰ τὴν μηκοτομὴν μελετηθὲν τμήμα τῆς ὁδοῦ. Παραλλαγὰι τῆς ὀριστικῆς μελέτης πληρώνονται μόνον ἐφ' ὅσον διετάχθησαν διὰ γραπτῶν ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ ἐργασία ὀριστικῆς μελέτης ὁδοῦ ἐπὶ ὑπάρχοντος τοπογραφικοῦ ὀρίζεται ἴση πρὸς τὰ 65 % τῆς ἐν ἄρθροις 134 καὶ 135 μεθόδου ὀριστικῆς μελέτης ὁδοῦ, ἢ δὲ ἐργασία ἐφαρμογῆς τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὀρίζεται ἴση πρὸς τὸ 35 % ταύτης. Εἰς περίπτωσιν δασωμένου ἐδάφους ἢ χορηγουμένη προσαύξεσις εἰς τὴν ἀμοιβὴν τῆς ὀριστικῆς μελέτης θὰ εἶναι τὰ 3/4 τῆς προσαυξήσεως δι' ἣς κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν προσαυξάνεται ἡ ἀμοιβὴ τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἐκπλουμένης συμφώνως πρὸς τὰ ἐν ἄρθροις 134 καὶ 135 τῆς παρούσης διαλαμβανόμενα.

Ἄρθρον 137.

Κτηματολόγιον ὁδῶν.

1. Τὸ κτηματολόγιον ὁδῶν ἐκπνεύεται συμφώνως πρὸς τὰς Προδιαγραφὰς Τοπογραφικῶν, Κτηματογραφικῶν καὶ Χαρτογραφικῶν Μελετῶν Ἰπουργείου Δημοσίων Ἐργῶν καὶ ἀναφέρεται :

α) Εἰς ὑπαίθρου χώρων 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 ἀρχῆ) 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 ἀπαιτουμένην κλίμακα. Ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν περιοχῶν εἰς ἀραιῶς ἢ πυκνῶς κατοικημένας τοιαύτας γίνεται συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα εἰς τὸ Τιμολόγιον τῶν Τοπογραφικῶν καὶ Κτηματογραφικῶν ἐργασιῶν ὙΠΔΕ.

2. Τὸ κτηματολόγιον συντάσσεται μετὰ τὴν ἐγκρίσιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης βάσει τῶν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη ὀριζομένων 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 προεκτίμησις τῆς δαπάνης ἀποζημιώσεως αὐτῶν. Γενικῶς αἱ ὀριογραμμικαὶ ἀπαλλοτριώσεως δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν παράλληλοι πρὸς τὸν ἄξονα τῆς ὁδοῦ

ἀποφευγομένων τῶν θλάσεων καὶ νὰ διασφαλίζουσι ἑκατέρωθεν τοῦ εὗρους καταλήψεως ἐλάχιστον πλάτος 5,00 μ. Ἐὰν προβλεπῶνται συγχρόνως καὶ παράλληλοι ὁδοὶ τοπικῆς ἐξυπηρετήσεως 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 κτηματογράφησιν τῆς ἀναγκαίας ἐδαφικῆς ζώνης ἑκατέρωθεν τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως (ἐκτεινομένης εἰς πλάτος ἐν γένει 20,00 μ. πέραν τῶν ὁρίων τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ) μετὰ τοῦ πίνακος προεκτιμήσεως τῆς δαπάνης ἀποζημιώσεων τῶν ἀπαλλοτριωτέων ἰδιοκτησιῶν. 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 κατοικημένους οἰκισμοὺς μετὰ ἢ ἄνευ σχεδίου πόλεως.

Μὲ βάσιν τὸν ἄξονα τῆς χαράξεως λαμβάνονται ταχυμετρικῶς εἰς ἐπαρκῆς πλάτος ἀποτυπώσεως τὰ ὅρια διαχωρισμοῦ τῶν ἰδιοκτησιῶν 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 βάθους δεξαμενῶν καὶ φρεάτων, εἰδους, μεγέθους καὶ διαχωρισμοῦ τῶν δένδρων εἰς μικρά, μεσαῖα, μεγάλα, εἰδους καλλιεργειῶν (ἀκάλυπτα, ἄγωνα, δασώδη, θαμνώδη, λειμῶνες, ἄγροι ξηρικοί, ἄγροι ποτιστικοί, ὕπωρῶνες, κῆποι, ἄμπελοι καὶ οἰκόπεδα κλπ.). Ἐπὶ πλέον συγκεντρώνονται αἱ ἀναγκαῖαι πληροφορίαι τῶν ὀνοματεπωνύμων, πατρωνύμων καὶ διευθύνσεων τῶν ἰδιοκτητῶν 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 ἀπαιτηθῆ, ἐγκαθίσταται βοηθητικὴ ὁδὸς ἐξηρημένη ἀπὸ τὴν ὁδὸν τῆς χαράξεως, ἐξ ἧς λαμβάνονται τὰ ἀναγκαῖα ὡς ἄνω στοιχεῖα.

β) Εἰς πυκνῶς κατοικημένους οἰκισμοὺς ἄνευ ἢ μετὰ σχεδίου πόλεως.

Μὲ βάσιν τὸν ἄξονα χαράξεως ἢ (ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται) μὲ βοηθητικὰς ὁδεύσεις ἢ βοηθητικὰς στάσεις λαμβάνονται δι' ὀρθογωνίων συντεταγμένων τὰ ὅρια τῶν ἰδιοκτησιῶν 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 κατοικημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως, 1 : 500 διὰ τὴν περίπτωσιν πυκνῶς κατοικημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως. Εἰς αὐτὸ ἐμφαίνονται ὁ ἄξων τῆς χαράξεως τῆς ὁδοῦ μετὰ τῶν πασσάλων, ἢ χλ/σις, τὰ ὅρια τῶν ἰδιοκτησιῶν καὶ ὅλαι αἱ λεπτομέρειαι ὡς ἐν τῇ ἄνωτέρω παραγρ. 1, τοποθετοῦνται δὲ αἱ γραμμαὶ τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς ὁδοῦ καὶ αἱ ὀριακαὶ γραμμαὶ τῆς ζώνης ἀπαλλοτριώσεως, μετ' ἀναγραφῆς τῶν ἀποστάσεων τῶν γραμμῶν ἀπαλλοτριωτέας ζώνης ἐναντὶ ἐκάστου πασσάλου τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ. Γενικῶς ἀποφεύγονται αἱ συχναὶ θλάσεις τῆς γραμμῆς ἀπαλλοτριώσεως. Περαιτέρω ἀριθμοῦνται αἱ ἰδιοκτησίαι καὶ ἀναγράφονται τὰ εἶδη καλλιεργειῶν αὐτῶν, τὰ ὀνοματεπώνυμα, πατρώνυμα καὶ κα-

τοικίαι τῶν ἰδιοκτητῶν. 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 ὄνοματεπώνυμον, πατρώνυμον καὶ τὴν διευθύνσιν τῶν ἰδιοκτητῶν, τὸ εἶδος ἐκάστης ἰδιοκτησίας, τὸ εἶδος καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπαλλοτριωτέων δένδρων κατὰ μέγεθος (μικρά, μεσαῖα, μεγάλα) τοὺς ὄγκους τῶν κτισμάτων, τὰ ἐμβαδὰ τῶν καθ' ἕκαστα ἰδιοκτησιῶν κλπ.

γ) Πίναξ προεκτιμήσεως δαπάνης ἀποζημιώσεων ἀπαλλοτριωτέων ἰδιοκτησιῶν.

Εἰς αὐτὸν ἀναγράφονται αἱ τιμαὶ μονάδος τῆς ἀξίας ἐκάστου εἰδους ἰδιοκτησίας, αἱ προτεινόμεναι καταβλητέαι ἀποζημιώσεις καὶ πᾶν ἀναγκαῖον στοιχεῖον κατὰ περίπτωσιν πρὸς ἐκτίμησιν τῆς ἀξίας τῶν ἀπαλλοτριωτέων ἰδιοκτησιῶν. 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 κατοικημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως, 1 : 500 δὲ διὰ τὴν περίπτωσιν πυκνῶς κατοικημένων οἰκισμῶν μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκεκριμένου σχεδίου πόλεως.

β) Κτηματολογικὸς πίναξ καὶ πίναξ προεκτιμήσεως δαπάνης ἀποζημιώσεως τῶν ἀπαλλοτριωτέων ἰδιοκτησιῶν ὡς ἐν ἐδαφίῳ γ τῆς παραγρ. 2 τοῦ ἀρθροῦ 138 τῆς παρούσης.

γ) Τὰ ἐν ἀρθρῳ 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 ἰδιοκτησιῶν τοῦ Δημοσίου ἢ κοινοχρήστων ἐκτάσεων παραχωρηθεισῶν εἰς Δήμους ἢ Κοινοτήτας ὑπὸ τοῦ Δημοσίου, ἐλευθέρως ὅμως κτισμάτων, φυτειῶν κλπ. δὲν ἐκπνεῖται κτηματολόγιον καὶ δὲν ἀποζημιοῦται ὁ Μελετητῆς εἰς οὐδεμίαν περίπτωσιν. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ Μελετητῆς ἀναγράφει ἀπλῶς ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας τοῦ κτηματολογίου τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ «ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ» καθορίζων ἐπακριβῶς τὴν χιλιομετρικὴν θέσιν τῆς ἀρχῆς καὶ τοῦ τέρατος τῶν ὡς ἄνω ἰδιοκτησιῶν.

Ἄρθρον 140.

Στάδια μελέτης τεχνικῶν ἔργων.

Ἡ μελέτη τῶν πάσης φύσεως τεχνικῶν ἔργων, καταρτίζεται εἰς τρία στάδια, ὡς ἀκολούθως :

1. Προκαταρκτικὴ ἐπεξεργασία καὶ προγραμματισμὸς ἀναγκαιουσῶν γεωτεχνικῶν, ὑδραυλικῶν ἢ ἄλλων ἔρευνῶν.

Κατὰ τὴν προκαταρκτικὴν ἐπεξεργασίαν, ἦτις δέον νὰ υποβᾶλεται 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 ἀνιστηρίξεως παραπλεύρως σιδηροδρομικῆς γραμμῆς αἰτεῖται ἡ ἀποψις 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 εὔρεσις τῶν πηγῶν καὶ διαπίστωσις τῆς καταλληλότητος 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 ἐξεύρεσιν τῆς καλυτέρας δυνατῆς ἐκἀσποτε 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 συμπεριλαμβανόμενων 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 ὁ Μελετητῆς παρέχει πληροφορίας ὡς πρὸς τὸ εἶδος τοῦ ἔργου καὶ τὸ εἶδος τῆς ἐπιβαλλομένης ἐρεύνης. 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 ἠτιολογημένης προτάσεως τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἔγκρισεως τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) νὰ παραλείπεται ἡ ἐκτέλεσις ἐρευνῶν. Εἰς περίπτωσιν μὴ ἐκτελέσεως ἐρευνῶν ὁ Μελετητῆς ὑποχρεοῦται νὰ παράσῃ 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 ἐρευναι. Ἐπίσης γίνονται αἱ δειγματοληψία πρὸς διαπίστωσιν τῆς καταλληλότητος 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.

Ἐπιβλητέα τεύχη καὶ σχέδια προκαταρκτικῆς ἐπεξεργασίας.

Εἰς τὸν φάκελλον τῆς προκαταρκτικῆς ἐπεξεργασίας περιέχονται :

1. Γενικὸν λεπτομερῆς 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 τῆ βοήθειᾳ 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 ἐρευνα 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 ἀνοίγμα 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 ἀνοίγμα τῆς γεφύρας.

5. Διὰ τὴν περίπτωσιν ἐν διασταυρώσει γεφυρώσεως ὁδοῦ ἢ σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, ἢ 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 ἐγγραφὸς 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.

Ἐπιβλητέα 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 ἢ 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 ἐρευναι, συμφώνως πρὸς τὰ ἀναφερόμενα ἐν ἀρθρῷ 141 τῆς παρούσης, ἡ μελέτη θεμελιώσεως γίνεται βάσει ἠτιολογημένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ παραδοχῶν.

γ) Στατικούς υπολογισμούς.

Δι' αὐτῶν αἰτιολογεῖται ἡ ἐπάρκεια τῶν κυρίων διατομῶν τοῦ ἔργου.

2. Ἀναλυτικὴν προμέτρησιν 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 ἐν τῇ περιοχῇ ἐν ἣ τὸ ἔργον.

4. Σχέδια

Τὰ ὑποβλητέα 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 ἀκριβῆς τοποθέτησις τοῦ τεχνικοῦ.

β) Ἀπόσπασμα μηχανομητῆς τῆς ὀριστικῆς 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, ὀριζοντία τομῆ ἢ ἡμιτομή, κατὰ μήκος τομῆ ἢ ἡμιτομή, πρόοψις ἢ ἡμιπρόοψις καὶ αἱ ἀπαιτούμεναι τομαί. Ἐπίσης ἐπὶ τῶν σχεδίων ἀναγράφονται ἐπὶ πινακιδίων αἱ βάσεις καὶ παραδοχαὶ τοῦ ὑπολογισμοῦ, ἦτοι γα) κλάσις φορτίων, γβ) σταθεραὶ τῶν γαιῶν, γγ) σεισμικὸς συντελεστής, γδ) ἀνεκτὴ τάσις ἐδάφους θεμελιώσεως.

Ἄρθρον 144.

Ἐποβλητέα τεύχη καὶ σχέδια ὀριστικῆς μελέτης.

Εἰς τὸν φάκελλον τῆς ὀριστικῆς 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 ὀριστικῇ μελέτῃ προβλεπόμενοι στατικοὶ ὑπολογισμοὶ 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 ὑπολογισμῶν. Εἰς σεισμοπαθεῖς περιοχὰς λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ σεισμικὴ ἐπιβάρυνσις. Ἐν τῇ ἀρχῇ τῶν στατικῶν ὑπολογισμῶν ἀναφέρεται : δα) Ἡ χρησιμοποιουμένη βιβλιογραφία (ὁ Μελετητῆς ὑποχρεοῦται νὰ προσκομίσῃ, πρὸς κατατοπισμὸν εἰς τὸν Ἐργοδότην (ἀρμοδίαν ἀρχὴν) οἰονδήποτε ἐκ τῶν χρησιμοποιηθέντων βιβλίων ἢ θελε ζήτηθῇ), δβ) Οἱ κανονισμοὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων στηρίζονται οἱ ὑπολογισμοὶ 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 ὑπολογισμὸν τοίγων, βάρων, πρανῶν κλπ.

Ἐὰν προβλέπεται προεντεταμένον σκυρόδεμα δέον νὰ ἐχη ἤδη ἐγκριθῇ ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων τὸ σύστημα προεντάσεως καὶ νὰ προσκομισθῇ ἄδεια χρησιμοποίησεως τοῦ χάλυβος προεντάσεως περιέχουσα τὰ χαρακτηριστικὰ αὐτοῦ, ἦτοι τάσιν θραύσεως, συμβατικὸν ὄριον διαρροῆς, ἐπιμήκυνσιν θραύσεως καὶ ὀλόκληρον τὸ διάγραμμα τάσεων-μῆκύνσεων, ὡς καὶ τὸ ὄριον ἐρπυσμοῦ τοῦ χάλυβος.

ε) Ἀναλυτικὴν προμέτρησιν 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 ὑπολογισμὸν 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, ἐξαγόμενα 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 ἣ τὸ ἔργον.

2. Σχέδια

Τὰ ὑποβλητέα 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 ἀκριβῆς θέσις τῶν καλωδίων κατ' ὕψος 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, ἦτοι 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 σιμента κατὰ τοὺς Γερμανικοὺς Κανονισμοὺς. Ἐπὶ πλέον παρέχονται λεπτομερεῖς ὁδηγίαι τῆς προεντάσεως, ἦτοι χρονικὴ στιγμή προεντάσεως, ἀρχικὴ τάσις καλωδίων, ἀναμενόμεναι μῆκύνσεις 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 θεμελιῶν τοῦ ἔργου.

ζ) Σχέδια ξυλοτύπων καὶ ἰκριωμάτων μετὰ στατικῶν ὑπολογισμῶν καὶ λεπτομερειῶν αὐτῶν, τῆς θεμελιώσεως, ὡς καὶ τοῦ τρόπου ἀφαιρέσεως αὐτῶν, διὰ γεφυράς ἀνοίγματος μεγαλυτέρου τῶν 6μ.

Ὁ Μελετητῆς αἰτιολογεῖ τὴν κατὰ περίπτωσιν οἰκονομοτεχνικῶς προσφερομένην λύσιν ἀπὸ ἀπόψεως συστήματος τῶν ἰκριωμάτων, 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 αἰ 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 ὄρον «βελτίωσις ὑφισταμένης ὁδοῦ» νοεῖται οἰαδήποτε ἐργασία βελτιώσεως, τὸσον 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 αναγνωρίσεως.

Είς ταύτην περιλαμβάνονται :

1. Αναλυτική έκθεσις.

Ἡ έκθεσις ἐκτὸς τῶν ἐν παραγράφῳ 4 τοῦ άρθρου 129 τῆς παρούσης ἀναφερομένων περιλαμβάνει :

α) Ἐκτίμησιν τῶν κατὰ τμήματα διατηρητέων τμημάτων τῆς ὁδοῦ καὶ τοῦ βαθμοῦ χρησιμοποίησεως ταύτης, ἐπισήμανσιν τῶν ἐπικινδύνων καὶ ἀνεπαρκῶν τμημάτων τῆς ὁδοῦ καὶ περιγραφὴν τῶν σοβαρωτέρων ὑφισταμένων τεχνικῶν ἔργων.

β) Ἐπισήμανσιν τῶν δυσχερειῶν αἰτίνας θὰ προκύψουν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς ἐκ τῆς ὑφισταμένης κυκλοφορίας καὶ τὰ κατ' ἀρχὴν προτεινόμενα μέτρα διὰ τὴν περιστολὴν τῶν. Εἰς περίπτωσιν σοβαροῦ κυκλοφοριακοῦ ὄγκου, ἀποτίμησιν εἰς χρῆμα τῶν δυσχερειῶν τούτων τόσον ἐκ τῆς παρακαλύψεως τῆς κυκλοφορίας ὅσον καὶ ἐκ τῆς δυσχερεστεράς διενεργείας τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς.

γ) Περιγραφὴν τῆς καταστάσεως τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος, συλλογὴν στοιχείων περὶ τῶν δαπανῶν συντηρήσεώς του καὶ ἐκτίμησιν τῶν τμημάτων ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν κατ' ἀρχὴν νὰ διατηρηθῇ (ἔστω καὶ διὰ συμπληρώσεως) ἢ τῶν τμημάτων ὅπου τοῦτο δέον νὰ ἀνακατασκευασθῇ ἐξ οἰουδήποτε λόγου (π.χ. ὑψομετρικὴ διαφορὰ τῆς νέας ἐρυθρᾶς ἀπὸ τῆς παλαιᾶς, κατάστασις καὶ ἐπάρκεια ὁδοστρώματος, ὀριζοντιογραφικὴ μετατόπισις τῆς νέας ὁδοῦ σχετικῶς μὲ τὴν ὑφισταμένην κλπ.).

δ) Συλλογὴν στοιχείων περὶ τῶν παραλλήλων μετὰ τῆς ὁδοῦ ἔργων, τῶν ὀργανισμῶν κοινῆς ὠφελείας (Γραμμαὶ Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., ὑπόνομοι κλπ.) καὶ ἐπιπτώσεις τῶν ἔργων τούτων ἐπὶ τῆς ἀκολουθητέας λύσεως.

ε) Ἐκτίμησιν τῶν ἀπαιτουμένων ποσοτήτων καὶ τῆς δαπάνης ὁδοστρωσίας καὶ ἀσφαλιτικῶν βάσει τοῦ προτεινομένου τύπου ὁδοστρώματος, τοῦ τύπου τοῦ ὑφισταμένου τοιοῦτου καὶ τοῦ ἐκτιμηθέντος βαθμοῦ χρησιμοποίησεως τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ.

"Άρθρον 147.

Προμελέτη.

Αἱ ἐν άρθροις 132 καὶ 133 τῆς παρούσης περιγραφόμεναι ἐργασίαι προμελέτης συμπληροῦνται διὰ τῶν ἀκολουθῶν ἐργασιῶν κατ' εἶδος :

1. Τοπογραφικὰ διαγράμματα.

Εἰς τὰ τμήματα καθ' ἃ κατ' ἀρχὴν φαίνεται δυνατὴ ἐκ τῆς ἀναγνωρίσεως ἢ βελτιώσεως τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ τὰ τοπογραφικὰ διαγράμματα πρέπει νὰ ἐνημεροῦνται διὰ λεπτομερεστερῶν στοιχείων τῶν ὑφισταμένων τεχνικῶν ἔργων (εἶδος ὀχετῶν, ἀνοιγμάτων καὶ ὕψος αὐτῶν, τύπος τοίχων ἀντιστηρίξεως καὶ ὕψος αὐτῶν κατὰ τμήματα κλπ.).

2. Ἐργασίαι μελέτης τῆς ὁδοῦ ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος :

α) Ὁριζοντιογραφία

Ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας σχεδιάζεται τὸ πλάτος τῆς προβλεπομένης νέας ὁδοῦ μετὰ τῶν κατὰ προσέγγισιν (ἄνευ ὑπολογισμοῦ) διαπλατύνσεων αὐτῆς ὥστε νὰ καθίσταται εὐχερὴς ἢ ἀπεικόνισις καὶ ὁ ἔλεγχος τῆς δοθείσης λύσεως. Ἐπίσης πρέπει νὰ ἐξετάζονται αἱ τυχόν ἀπαιτούμεναι προσωριναὶ παρακαμπτήριαι ὁδοὶ κατὰ τμήματα διὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς ὑφισταμένης κυκλοφορίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς.

β) Μηχοτομή

Εἰς τὴν κατὰ μῆκος τομὴν πρέπει νὰ παρουσιάζεται ἡ ἀντίστοιχος ἐρυθρὰ τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ ἀκόμη καὶ κατὰ τὰ τμήματα κατὰ τὰ ὅποια ὁ ἄξων τῆς νέας ὁδοῦ κεῖται ἐκτὸς τῆς ὑφισταμένης τοιαύτης, πλὴν ὅμως ἡ τελευταία ἐπιπίπτει ἐντὸς τοῦ εὐρους καταλήψεως τῆς πρώτης. Κατὰ κανόνα ἀναγράφονται τὰ ὑψόμετρα καταφλίων τῶν προκειμένων κτισμάτων καὶ τὸ εἶδος τοῦ κτισμα-

τος, (π.χ. σταθμὸς βενζίνης, καταστήματα, οἰκίαι), ἐφ' ὅσον ὑπάρχει δέσμευσις διὰ τὴν τοποθέτησιν τῆς ἐρυθρᾶς. Ἀπεικονίζονται τὰ ὑφιστάμενα τεχνικὰ ἔργα εἰς τὰς ἀντιστοίχους χιλιομετρικὰς αὐτῶν θέσεις ἐνημερωμένα μετὰ τῶν ἀπαραιτῶν αὐτῶν στοιχείων (ἄνοιγμα, ὕψος, εἶδος κλπ.).

γ) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαὶ

Ἡ γενικὴ τυπικὴ διατομὴ τῆς ὁδοῦ ὡς αὕτη περιγράφεται ἐν ἐδαφίῳ ζ τῆς παραγράφου 2 τοῦ άρθρου 133 τῆς παρούσης συμπληροῦνται διὰ ἀναλυτικῶν κατὰ περίπτωσιν τυπικῶν διατομῶν συμπληρώσεως τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος καθ' ὕψος ἢ κατὰ πλάτος ἢ διὰ συνδυασμοῦ τούτων κατὰ τὸν πλέον ἐνδεδειγμένον οἰκονομοτεχνικῶς τρόπον.

δ) Χαρακτηριστικαὶ διατομαὶ

Λόγω ἀδυναμίας (κατὰ κανόνα) χρησιμοποίησεως πινάκων καὶ διαγραμμάτων διὰ τὴν προμέτρῃσιν τῶν χωματουργικῶν κλπ. ἐργασιῶν δέον ὅπως σχεδιάζονται διατομαὶ ἐφ' ὄλου τοῦ μήκους τῆς βελτιουμένης ὁδοῦ ὑπὸ κλίμακα 1:200 ἢ 1:100 κατὰ περίπτωσιν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τῆς ὀριζοντιογραφίας. Αἱ θέσεις καὶ αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν οὕτω λαμβανομένων διατομῶν πρέπει νὰ προσδιορίζονται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ, ὥστε νὰ εἶναι δυνατόν νὰ ληφθῶν μετὰ τῆς μεγαλυτέρας δυνατῆς ἀκριβείας, τὰ ἀπαιτούμενα στοιχεῖα διὰ τὰς προμετρήσεις τῶν πάσης φύσεως ἐργασιῶν. Αἱ διατομαὶ αὗται εἶναι δυνατόν νὰ παραλείπονται εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἀποδεικνύεται ὅτι συντάγῃ ἢ ἐχρησιμοποιήθῃ διάγραμμα ἢ νομογράφημα κλπ. ἱκανὸν νὰ προσδιορίσῃ τὰ ἀπαιτούμενα προμετρητικὰ στοιχεῖα.

ε) Προμετρήσεις ὁδοστρωσίας καὶ ἀσφαλιτικῶν ἐργασιῶν.

Αὗται γίνονται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν συνταχθεισῶν τυπικῶν διατομῶν βελτιώσεως καὶ προσθήκης ὁδοστρώματος κατὰ περίπτωσιν, ἐκτιμωμένης τῆς ἐκτάσεως ἐφαρμογῆς ἐκάστης μελετηθείσης ἐν τυπικῇ διατομῇ περιπτώσεως ἐπὶ τῇ βάσει τῶν χαρακτηριστικῶν διατομῶν τοῦ ἀνωτέρου ἐδαφίου δ.

στ) Πίναξ χωματισμῶν καὶ τοίχων ἀντιστηρίξεως

Ὁ πίναξ τῶν χωματισμῶν καὶ τοίχων ἀντιστηρίξεως συντάσσεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὡς ἄνω ἐν ἐδαφίῳ δ σχεδιασθεισῶν καὶ ἐμβαδομετρηθεισῶν διατομῶν.

ζ) Πίναξ τεχνικῶν ἔργων καὶ ἐκτίμησις δαπάνης αὐτῶν.

Οὗτος περιλαμβάνει, ἐκτὸς τῶν ἐν ἐδαφίῳ ζ τῆς παραγράφου 2 τοῦ άρθρου 133 στοιχείων, λεπτομερῆ στοιχεῖα τῶν ὑφισταμένων τεχνικῶν ἔργων (ἀνοιγματα, ὕψη καὶ τύπους ὀχετῶν, ἔργα εἰσόδου καὶ ἐξόδου αὐτῶν, εἶδος κατασκευῆς καὶ κατάστασις αὐτῶν κλπ.) μετὰ τῶν ἀντιστοίχων προτάσεων διατηρήσεως, ἐπεκτάσεως, συμπληρώσεως, ἐνισχύσεως, ἀνακατασκευῆς, καταργήσεως κλπ. Ὁμοίως γίνεται ἐκτίμησις τῆς δαπάνης τῶν πάσης φύσεως ὡς ἀνωτέρω τεχνικῶν ἔργων.

η) Τεχνικὴ έκθεσις

Ἡ τεχνικὴ έκθεσις, ὡς αὕτη περιγράφεται ἐν ἐδαφίῳ ι τῆς παραγράφου 2 τοῦ άρθρου 133, δέον ὅπως συμπληροῦται διὰ τῶν ἀκολουθῶν στοιχείων πέραν τῶν ἐν ἐδαφίῳ ιι παραγρ. 2 τοῦ άρθρου 144 (λεπτομέρεια τῆς χαράξεως).

ηα) Γενικὴ ἀνάπτυξις καὶ δικαιολογία τῆς ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ λύσεως.

Ἡ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ λύσις δικαιολογεῖται δι' ἀνάπτυξεως τῶν κατασκευαστικῶν κλπ. προβλημάτων ἐκ τῆς φύσεως τοῦ προβλήματος, τῶν δυσχερειῶν κατασκευῆς ἐκ τῆς ὑφισταμένης κυκλοφορίας καὶ ἀντιστρόφως τῆς παρακαλύψεως τῆς ὑφισταμένης κυκλοφορίας ἐκ τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ. Δικαιολογεῖται τὸ ἐνδεδειγμένον τεχνικο-οἰκονομικῶς τῆς προτεινομένης λύσεως (π.χ. ἀποφυγὴ τοίχων ἀντιστηρίξεως κατάντη, ἀποφυγὴ κατὰ τὸ δυνατόν ἀμφιπλεύρων διαπλατύνσεων μικροῦ πλάτους πρὸς ἐκάστην πλευρᾶν). Προτείνονται εἰδικὰ μέτρα κατασκευῆς (π.χ. ἐφαρμογὴ τοίχων ἀντιστηρίξεως ἐκ σκυροδέματος ἀντὶ τῶν

εύθηνότερων τούτων ἐκ λιθοδομῆς πρὸς ἐπιτάχυνσιν τῆς κατασκευῆς κλπ.). Ἐξασφαλίζεται ἀπολύτως ὅτι ἡ διδομένη λύσις εἶναι δυνατὴν 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 μηκοτομῇ.

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 ἀναφυόμενα προβλήματα ἐξ ὑφισταμένου παραλλήλων ἔργων τῶν ὀργανισμῶν κοινῆς ὠφελείας (ὑπόνομοι, γραμματεῖ Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. κλπ.) καὶ αἱ ἐπιπτώσεις τῆς μεταβολῆς τῆς ἐρυθρᾶς ἐπὶ ὑφισταμένον σοβαρῶν τεχνικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 148.

Ὅριστικὴ μελέτη.

Αἱ ἐν ἄρθροις 134 καὶ 136 τῆς παρούσης περιγραφόμεναι ἐργασίαι ὀριστικῆς μελέτης συμπληροῦνται διὰ τῶν ἀκολουθῶν ἐργασιῶν κατ' εἶδος :

1. Ἔργασία Ὑπαίθρου

α) Πασσάλωσις τοῦ ἄξονος

Κατὰ τὴν πασσάλωσιν τοῦ ἄξονος πρέπει νὰ διενεργῶνται 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 δυνατὸν νὰ διατηρηθῶν. Εἰς περιπτώσεις διαπιστώσεως ἀποκλίσεων δέον ὅπως διενεργῶνται αἱ ἀπαραίτητοι μικρομετατοπίσεις τοῦ ἄξονος καὶ ἡ ἐκ νέου πασσάλωσις μέχρις ὀριστικῆς σταθεροποιήσεως τοῦ ἄξονος, γεγονός τὸ ὅποιο ἐπιτυγχάνεται κατὰ τὸ πλεῖστον διὰ δοκιμαστικῶν χαράξεων.

β) Λήψις διατομῶν

Εἰς τὰ τμήματα τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ εἰς τὰ ὅποια ἐκ τῆς προμελέτης ἔχει ἀποδειχθῆ 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 σημεία ἐπὶ τῆς ὑφισταμένης ἐπιφανείας κυλίσεως (δύο κατὰ τὰ ἄκρα τοῦ καταστρώματος καὶ ἓν κατὰ τὸν ἄξονα τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ), ἀξονομένων κατ' ἀναλογίαν διὰ περισσοτέρων λωρίδων. Ὡσαύτως δέον ὅπως λαμβάνονται καὶ ἅπαντα τὰ ὑπόλοιπα χαρακτηριστικὰ σημεία τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ (ἀνεξαρτήτως τῆς διατηρήσεως ἢ μὴ τοῦ ὁδοστρώματος), ἐφ' ὅσον αὕτη ἐμπίπτει ἐντὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως τῆς νέας τοιαύτης, ἢτοι ὄφρυες 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, ἢ κατάστασις αὐτῶν (καλῆ, μετρία, κακῆ) κλπ.

2. Ἔργασία γραφείου

α) Μηκοτομὴ ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 διὰ τὰ μῆκη καὶ 1 : 100 ἢ μεγαλυτέραν διὰ τὰ ὕψη.

Εἰς τὰ τμήματα κατὰ τὰ ὅποια ἔχει ἀποδειχθῆ ἡ δυνατότης διατηρήσεως διὰ συμπληρώσεως, τοῦ ὑφισταμένου ὁδοστρώματος, δέον ὅπως ἀπεικονίζονται μετὰ τῆς μεγίστης δυνατῆς ἀκριβείας τὰ πάχη πρὸς συμπλήρωσιν ἢ ὑποβίβασιν τοῦ ὁδοστρώματος. Πρὸς τοῦτο ἐφ' ὅσον καθίσταται ἀναγκαῖον πρέπει νὰ συντάσσονται διαγράμματα ἐν εἶδει κατὰ μῆκος τομῆς μετὰ ἐξαιρετικῶς μεγάλῃ κλίμακος τῶν ὕψων (π.χ. μέχρι καὶ 1 : 10) ἔστω καὶ ἀπὸ ὀριζοντιωμένου ἄξονος εἰς τὰ ὅποια νὰ ἐμφαίνονται 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 ἐμφαίνονται τὰ κατώφλια τῶν κτισμάτων καὶ ἅπαντα τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερθέντα ὡς συμπληρωματικὰ εἰς τὴν μηκοτομὴν τοῦ σταδίου τῆς προμελέτης.

β) Τυπικαὶ ἐφαρμοστέαι διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 50 ἢ 1 : 100 διὰ τὰ μῆκη 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 ὀριστικῆς μελέτης.

γ) Διατομαὶ ὑπὸ κλίμακα 1 : 100 (ἢ 1 : 200) διὰ τὰ μῆκη καὶ τὰ ὕψη ἢ μεγαλυτέραν διὰ τὰ ὕψη.

Εἰς τὰ τμήματα τὰ ὅποια ἔχει ἀποδειχθῆ 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 σχεδιάζονται αἱ διατομαὶ με διαφορετικὴν κλίμακα διὰ τὰ ὕψη ἀπὸ τὰ μῆκη (π.χ. κλίμαξ μῆκῶν 1 : 100 καὶ ὕψων 1 : 20). Ἡ ἀνωτέρω κλίμαξ εἶναι δυνατὸν 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 εὗρους καταλήψεως τῆς νέας ὁδοῦ μετὰ τῆς ὑφισταμένης τοιαύτης, διενεργεῖα ἐκβραχισμῶν παρὰ τὴν ὑφισταμένην ὁδὸν, κατασκευὴ τοίχων ἀντιστηρίξεως στέψεως ἐν ἐπαφῇ μετὰ τῆς ὑφισταμένης ὁδοῦ κλπ.) δέον ὅπως συντάσσονται διαγράμματα σταδιακῆς κατασκευῆς τῶν ἔργων ὥστε νὰ ἀποφευγῆται 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 ὀριστικῆς 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 διατομὰς, κατ' ἀνάλογον τρόπον πρὸς τὰς προμετρήσεις χωματοργικῶν 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 όριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή των προσωρινών παρακαμπτηρίων όδών κατά την διάρκειαν της κατασκευής, ως αὐται περιγράφονται ανωτέρω εις έδάφιον δ της παραγράφου 2 της παρούσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Τεχνικαί Προδιαγραφαί
Κυκλοφοριακῶν Μελετῶν.

Ἄρθρον 149.

Ἀντικείμενον - Σκοπός.

1. Διά τῆς παρούσης καθορίζονται οἱ γενικοὶ τεχνικοὶ ὅροι ἐκπόνησεως τῶν μελετῶν αἵτινες ἀφοροῦν εἰς τὴν διαμόρφωσιν α) ἀπὸ κυκλοφοριακῆς ἀπόψεως τοῦ ἀστικοῦ καὶ ὑπεραστικοῦ ὁδικοῦ δικτύου μετὰ τῆς γεωγραφικῆς περιοχῆς του καὶ β) τῶν δημοσίων συγκοινωνιῶν καὶ τῶν σταθμῶν καὶ χώρων σταθμεύσεως, καὶ περιγράφονται αἱ ὑποχρεώσεις τῶν μελετητῶν καὶ αἱ σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν ἐργοδοτῶν.

2. Αἱ κυκλοφοριακαὶ μελέται ὁδῶν, βασίζονται ἐπὶ τῶν μελετῶν ὁδοποιίας καὶ συνδυάζονται μετὰ τὰ τεχνικὰ ἔργα τῶν συγκοινωνιακῶν μελετῶν καὶ μετὰ τὰς τοπογραφικὰς, κτηματολογικὰς καὶ χαρτογραφικὰς μελέτας.

3. Σκοπός

Αἱ κυκλοφοριακαὶ μελέται σκοποῦν εἰς τὴν ἀντιμετώπισιν τῶν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν αὐτῶν ὑφισταμένων ὡς καὶ μελλοντικῶν κυκλοφοριακῶν ἀναγκῶν κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν οἰκονομίαν, τὴν ἀσφάλειαν καὶ τὴν μεγίστην δυνατὴν ἐξυπηρέτησιν τούτων.

4. Ἰσχύοντες Κανονισμοὶ - Κατηγορίαι μελετῶν

Αἱ κυκλοφοριακαὶ μελέται συντάσσονται βάσει τῶν ἰσχυόντων ἐκάστοτε κανόνων τῆς κυκλοφοριακῆς τεχνικῆς ὡς εἰδικώτερον ἐν τῇ συμβάσει ἀναθέσεως ἤθελον καθορισθῆ, ἀναφέρονται δὲ εἰς τὰς κάτωθι κατηγορίας :

- α) Κυκλοφοριακῶν κόμβων
- β) Ἀστικῶν ἀρτηριῶν
- γ) Ὑπεραστικῶν ὁδῶν
- δ) Σημάνσεως ὁδῶν καὶ κόμβων
- ε) Φωτεινῆς σηματοδοτήσεως κόμβων καὶ ὁδικῶν ἀρτηριῶν.
- στ) Εἰδικῶν θεμάτων. Ὡς εἰδικὰ θέματα χαρακτηρίζονται τὰ μὴ δυνάμενα νὰ ἐνταχθοῦν εἰς μίαν τῶν πέντε πρώτων κατηγοριῶν

5. Εἰδικαὶ ἐπὶ μέρος μελέται

Ἐὰν ἐκ τῆς φύσεως τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου ἢ ἐξ εἰδικῶν συνθηκῶν καθίσταται ἐπιβεβλημένη ἢ σύνταξις εἰδικῆς μελέτης, οἱ ὅροι ἐκπόνησεως αὐτῆς δέον ὅπως 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 ἢ κλίμαξ καὶ ἡ φύσις τοῦ ἔργου ἀπαιτοῦν τοῦτο.

7. Συμβάσεις κυκλοφοριακῆς μελέτης

Αἱ συμβάσεις ἀναθέσεως τῶν κυκλοφοριακῶν μελετῶν δέον ὅπως περιλαμβάνουν ἀπαραιτήτως ὅρους καὶ ἐπὶ τῶν κάτωθι θεμάτων :

- α) Ἐπὶ τοῦ τρόπου συλλογῆς τῶν κυκλοφοριακῶν στοιχείων καὶ τῆς προθεσμίας ὁλοκληρώσεως τῆς τριαύτης συλλογῆς.
- β) Ἐπὶ τοῦ τρόπου ἐλέγχου τοῦ μελετητοῦ, καθ' ἣν περίπτωσιν οὗτος προβῆ, δι' ἰδίων μέσων, εἰς κυκλοφοριακὰς μετρήσεις, ἐρεῦνας κλπ.
- γ) Ἐπὶ τῶν τυχόν εἰδικωτέρων σταδίων ὑποβολῆς τῆς

προκαταρκτικῆς μελέτης μετ' ἰδιαίτερον παραπομπῶν εἰς τὰς οἰκείας διατάξεις τοῦ ἄρθρου 152 τῆς παρούσης, ὡς πρὸς τὴν πραγματοποίησιν ἢ τὴν παράλειψιν 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 καὶ εὐχεροῦς διεξαγωγῆς τῆς κυκλοφορίας ὀχημάτων καὶ 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 καὶ μεθοδικὴν ἀξιολόγησιν τῶν ἀπαιτουμένων στοιχείων πρὸς καθορισμὸν τῆς καταλλήλου θέσεως τοῦ κόμβου καὶ τῶν βασικῶν ἀπαιτήσεων αὐτοῦ, ὅσον καὶ τὴν περαιτέρω λεπτομερειακὴν μελέτην τῆς ἐπιλεγείσης διατάξεως. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν οἱ κυκλοφοριακοὶ φόρτοι, αἱ ταχύτητες καὶ ὁ χαρακτήρ τῆς κυκλοφορίας, ἣτις πρόκειται νὰ ἐξυπηρετηθῆ, ἡ τοπογραφία, ἡ σημερινὴ καὶ μελλοντικὴ ἀνάπτυξις τῆς περιοχῆς, τὸ διαθέσιμον εὖρος καταλήψεως, ἡ σπουδαιότης τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν, τὰ διαθέσιμα κεφάλαια διὰ τὸ ἔργον καὶ ἐν γένει ἅπαντες οἱ παράγοντες, οἵτινες ἐπιδρῶν ἐπὶ τῆς ἐκλογῆς καὶ 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 καὶ μεθοδικὴ ἀξιολόγησις τῶν ἀπαραιτήτων στοιχείων. Ἐξέτασις ὅλων τῶν πιθανῶν λύσεων καὶ ἐκλογή τῆς πλέον τεχνικοοικονομικῶς ἐνδεδειγμένης.

2. Προμελέτη : Ἀφορᾷ τὴν ἐπιλεγείσαν λύσιν καὶ τὰ ἀπαραίτητα διὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ κόμβου ἔργα.

3. Ὀριστικὴ Μελέτη. Περιλαμβάνει τὰ κατασκευαστικὰ σχέδια λεπτομερειῶν διαμορφώσεως τοῦ κόμβου, μετ' ὅλων τῶν ἀπαραιτήτων διὰ τὴν λειτουργίαν αὐτοῦ ἔργων, ὡς καὶ κτηματογραφίαν τῆς περιοχῆς ἐφ' ὅσον ἢ κατάληψις αὐτῆς πρόκειται νὰ πραγματοποιηθῆ δι' ἀπ' εὐθείας ἐξαγορᾶς ἢ ἀναγκαστικῆς ἀπαλλοτριώσεως.

4. Μελέτη Ἐφαρμογῆς : Περιλαμβάνει τὰ ὀριστικὰ 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 ἤτοι, κυκλοφοριακοὶ φόρτοι καὶ σύνθεσις κυκλοφορίας δι' ὅλας τὰς κατ' εὐθείαν καὶ στρεφούσας κινήσεις, αἵτινες πρόκειται νὰ ἐξυπηρετηθοῦν διὰ τοῦ κόμβου, "Ὅπου ὑφίσταται διαμορφωμένη κατάσταση τὰ στοιχεῖα ταῦτα προκύπτουν ἐκ μετρήσεων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) ἢ μετρήσεων λαμβανομένων ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ εἰς περίοδον ἐνὸς μέχρι δύο εἰκοσιτετραῶρων." Ἄλλως, τὰ διὰ τοῦ κόμβου εὐθύγραμμα καὶ στρέφοντα κυκλοφοριακὰ ρεύματα ὑπολογίζονται βάσει τῶν ὑπαρχουσῶν κινήσεων εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ κόμβου. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν μελετῶν κόμβων ἰδιαίτερας 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 καὶ ἡ σύνθεσις τῶν κυκλοφοριακῶν ρευμάτων ἐπὶ τοῦ κόμβου.

β) Στοιχεία εδάφους και υπαρχούσης διαμορφώσεως τῆς περιοχῆς κόμβου ἴτοι, τοπογραφικὸν χάρτην ἢ πολεοδομικὰ σχέδια ἐπὶ οἰκισμῶν υπαρχομένων εἰς τὰς περιοχὰς Πόλεως, στοιχεῖα ἀφορῶντα τὴν φύσιν τοῦ εδάφους, τὰς συνθήκας θεμελιώσεως, τὴν στάθμην τῶν υπογείων ὑδάτων, τὴν θέσιν τῶν ἀγωγῶν ἔργων ὑδρεύσεως, ἀποχετεύσεως, ἠλεκτρισμοῦ, 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 τυχὸν ὑφισταμένων ἐτέρων συγκοινωνιακῶν συνδέσεων.

γ) Στοιχεῖα μελλοντικῆς ἀναπτύξεως εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ κόμβου ἴτοι, πληροφοροῖται ὡς πρὸς οἰανδήποτε προβλεπομένην ἀνάπτυξιν ἢ βελτίωσιν ἐν τῇ περιοχῇ τοῦ κόμβου, δυναμένην νὰ ἐπηρεασθῇ ἢ νὰ ἐπηρεασθῆ ἐκ τῆς προτεινομένης διαμορφώσεως τοῦ κόμβου, (π.χ. 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 ἴτοι, 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, ἀνηγγεμένοι εἰς μονάδας ἐπιβατικῶν αὐτοκινήτων (μ.ε.ά.) 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 παρουσιάζονται ὑπὸ μορφήν διαγράμμάτων ἐμφαινόντων τοὺς μεγίστους ὠριακοὺς φόρτους τῶν ἐν γένει κυκλοφοριακῶν ρευμάτων. Ὅπου παρουσιάζονται σημαντικαὶ διαφοραὶ μετὰ τῶν φόρτων κατὰ τὰς δύο φερὰς, ἐνδείκνυται ἡ σύνταξις δύο διαγραμμάτων, ἐμφαινόντων τοὺς μεγίστους ὠριακοὺς φόρτους τῶν ἀντιθέτων φερῶν 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 χρησιμοποιουμένη κλίμαξ δεόν ὅπως καθορίζεται εἰς τὴν σύμβασιν ἀναθέσεως τῆς μελέτης.

4. Σύνταξις σκαριφημάτων ἀναγνωρίσεως τῶν δυνατῶν λύσεων

α) Ἐφ' ὅσον δὲν ὑπάρχει προφανῆς 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 ἐπιλεγῶν 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 ἦμισον 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 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 ἀναγνωρίσεως 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' ἕκαστον ὁδόστρωμα χαράσσονται ἀμφότεραι αἱ ὀριογραμμὰ καὶ τοποθετοῦνται καταλλήλως ὅλαι αἱ νησίδες, ζῶναι ἐπιταχύνσεως, ἐπιβραδύνσεως κλπ.

γ) Διὰ νὰ καταστῇ δυνατὸς ὁ ὑψομετρικὸς ἔλεγχος τοῦ κόμβου, πρὸς διασφάλισιν τῆς δυνατότητος ἐφαρμογῆς αὐτοῦ, συντάσσονται αἱ ἀπαιτούμεναι μηκοτομαί. Διὰ τὰς μηκοτομαῖς χρησιμοποιεῖται ὡς καὶ ἐπὶ μελετῶν ὁδοποιίας ἡ αὐτὴ μετὰ τῆς ὀριζοντιογραφίας κλίμαξ διὰ τὰ ὀριζόντια μεγέθη καὶ δεκαπλασια κλίμαξ διὰ τὰ κατακόρυφα. Αἱ μηκοτομαὶ χαράσσονται γραφικῶς ἄνευ ὑπολογισμῶν, χρησιμοποιουμένων ὅμως τῶν ἀπαιτούμενων κατακόρυφων καμπυλῶν συναρμογῆς διὰ τὰς ἐπιλεγείσας ταχύτητας μελέτης.

δ) Ἡ χιλιομέτρσις σημειοῦται κατὰ μῆκος τῶν ἀξόνων τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν καὶ κατὰ μῆκος μιᾶς τῶν ὀριογραμμῶν ἐκάστου τῶν συνδετηρίων κλάδων. Κατὰ προτίμησιν ἡ χιλιομέτρσις διὰ τοὺς συνδετηρίους κλάδους, δεόν ὅπως ἀποτελεῖ συνέχεια τῆς χιλιομετρῆσεως μιᾶς τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν. Ἐὰν δὲν ὑφίσταται ἡ συνέχεια αὕτη, ἡ χιλιομέτρσις ἐκτελεῖται γραφικῶς σημειουμένων τῶν ἀντιστοίχων χιλιομετρήσεων 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 ἀναγκαιοῦντα 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 εἴδους 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 ἐμφαινόντος τὰ κάτωθι στοιχεῖα : α) θέσιν τεχνικοῦ ἔργου, β) συνολικὸν μῆκος, γ) διατομὴ, δ) σύντομον χαρακτηρισμὸν τοῦ προβλεπομένου εἴδους

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 χῶρον. Λαμβάνεται ἐπίσης ὑπ' ὄψιν ἡ διὰ καταλλήλου τεχνικοῦ ἢ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπισημάνσις 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 ἴτοι 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 αἰτιολογηθῆ ἑπαρκῶς.

δ) Κυκλοφορικὴ 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 διαθέσιμων 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 σημάσεως. 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 ὅποιον θὰ διεξαχθῆται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατασκευῆς ἡ κυκλοφορία καὶ θὰ κρίνηται, ἐὰν θὰ διεξαχθῆ αὐτὴ διὰ δαπανηρῶν παρακαμπτηρίων ἢ διὰ παρακωλύσεως 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 ἢ 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, ἴτοι, κόστος ἀπαλοτριώσεων, κατεδαφίσεων, χωματοργικῶν, ὁδοστρωσίας, ἀπο-

γευσεως, 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 ὀχηματα τὰ διερχόμενα διὰ τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου ἥτις περιλαμβάνεται 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 προκρίτα 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 ἀρθροῦ στοιχεῖα.

β) Ὅριζοντιογραφίαι (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 ἐγκρισιν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) τῆς προκρίθεισης λύσεως καὶ τῶν προσχεδίων ταύτης, συντάσσεται ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ ἢ προμελέτη κόμβου, ἐξ ὁλοκλήρου ἢ καθ' ἃ τμήματα ἤθελε καθορισθῆ ἐν τῇ συμβάσει ἀναθέσεως τῆς μελέτης. Τὰ σχέδια τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων συντάσσονται κατὰ τοὺς ὅρους τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν με τὰς κατωτέρω συμπληρώσεις καὶ τροποποιήσεις.

2. Προμελέτη κυκλοφορικῆς διατάξεως.

α) Ὅριζοντιογραφία. Ἡ ὀριζοντιογραφία ἀπεικονίζει τὴν ὑφισταμένην κατάστασιν ὡς καὶ τὴν προτεινομένην τοιαύτην, τὰς κινήσεις κυκλοφορίας διὰ βελῶν με ἀντιστοιχίαν ἐνὸς βέλους ἀνά τροχίαν, τὰς διασταυρουμένας ὁδοὺς κατὰ τὸ πλῆρες αὐτῶν πλάτος, τοὺς συνδετηρίους κλάδους τοῦ κόμβου, τὰς ἀποκαταστάσεις τοῦ ὑφισταμένου ὀδικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς, τὰς διαβάσεις πεζῶν, τὰ πεζοδρόμια, τὰς θέσεις τῶν σηματοδοτῶν μετὰ τῶν διελευσῶν τῶν ὑπογείων σωληνώσεων τῶν κλωδίων των, τὰ ἐρείσματα, τὰς νησίδας κλπ., τὰ πρανή 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 ὀριζοντιογραφίας (ἀπογέτευσις κλπ.). Ἡ ὀριζοντιογραφία συντάσσεται ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ἐφ' οὗ σημειοῦνται τὰ χαρακτηριστικὰ ὑψόμετρα καὶ ἐφ' ὅσον προβλέπε-

ται υπό τῆς οἰκείας συμβάσεως, καὶ τὰ ὄρια τῶν ἰδιοκτησιῶν. Εἰς ταύτην σχεδιάζεται τὸ ἰσχυρὸν πολεοδομικὸν σχέδιον, ὅπου ὑφίσταται, ὡς καὶ αἱ ὀριογραμμῆαι τῶν ἀπαιτουμένων ζωνῶν διὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς κατασκευῆς τοῦ κόμβου, με ἀκρίβειαν ἀνάλογον πρὸς τὴν χρησιμοποιομένην 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 χιλιομέτρῃσι 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 τομαί ἐκτελοῦνται κατὰ τοὺς ἄξονας τῶν ὁδῶν καὶ κατὰ μήκος τῆς χιλιομετρῆθεις ὀριογραμμῆς ἐκάστου συνδετηρίου κλάδου ὑπὸ τὴν αὐτὴν πρὸς τὴν κλίμακα ὀριζοντιογραφίαν διὰ τὰ μήκη καὶ δεκαπλασίαν διὰ τὰ ὕψη. Ἐπ' αὐτῶν σημειοῦνται καὶ οἱ ἀγωγοὶ ἀποχετεύσεως ἢ ἀποστραγγίσεως, τὰ φρεάτια, τὰ τεχνικὰ ἔργα κλπ. Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις σημειοῦνται καὶ αἱ ὄψεις τῶν παραπλευρῶν οἰκοδομῶν, πάντοτε δὲ τὰ ὑψόμετρα τῶν ἐκατέρωθεν ἐξωτερικῶν πρὸς τὴν ὁδὸν κλιμάκων.

δ) Κατὰ πλάτος τομαί : Αἱ κατὰ πλάτος τομαί 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 τυχὸν 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) Ὀριζοντιογραφία. 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) Ἠλεκτρολογικὸι καὶ φωτομετρικοὶ ὑπολογισμοί : Εἰς ἴδιον τεύχος ἀναφέρονται αἱ προτεινόμεναι παραδοχαὶ καὶ κανονισμοὶ καὶ αἰτιολογοῦνται συνοπτικῶς οἱ προτεινόμενοι τρόποι ἠλεκτροφωτισμοῦ.

δ) Προμέτρῃσις - Προϋπολογισμὸς : Εἰς τὸ τεύχος τοῦτο προμετροῦνται προσεγγιστικῶς αἱ ποσότητες καὶ βάσει αὐτῶν συντάσσεται ὁ προϋπολογισμὸς.

5. Προμελέτη ἀποχετεύσεως : Ἐπὶ τῶν ἐν παραγράφῳ 2 τοῦ παρόντος σχεδίων σημειοῦται ἡ διάταξις τῆς ἀποχετεύσεως τοῦ κόμβου. Ἐπὶ τῶν αὐτῶν σχεδίων ἢ εἰς ἕτερον γενικὸν σχέδιον σημειοῦται ἡ σύνδεσις μετὰ τὸν γενικὸν ἀποδέκτην τῆς περιοχῆς τοῦ κόμβου, εἰς ἰδιαιτέρον δὲ τεύχος αἰτιολογοῦνται κατὰ τρόπον προσεγγιστικὸν καὶ συνοπτικὸν αἱ προτεινόμεναι βασικαὶ διατομαί τοῦ δικτύου. Ὡσαύτως καταρτίζεται τεύχος προμετρήσεως - προϋπολογισμοῦ.

6. Προμελέτη φυτεύσεως, ὕδρευσεως-γενικῆς διαμορφώσεως τοῦ χώρου : Ἐπὶ τῆς ἐν ἐδαφίῳ α' τῆς παραγράφου 2 τοῦ παρόντος ὀριζοντιογραφίας, ἢ εἰς ἰδιαιτέραν τοιαύτην σημειοῦνται αἱ προτάσεις τοῦ μελετητοῦ ὡς πρὸς τὴν φύτευσιν καὶ τὴν ἐν γένει διαμόρφωσιν τῆς περιοχῆς, καὶ τὸν προτεινόμενον τρόπον ὕδρευσεως. Συνοπτοβάλλεται 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 ἢ 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. Συνοπτοβάλλεται 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 οἰκείας περὶ αὐτῶν προδιαγραφὰς, 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 ἐπιρροή τοῦ κόμβου ἐπὶ τῆς πολεοδομικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς ἀμέσως πρὸς αὐτὸν γειτνιαζούσης περιοχῆς.

ε) Ὁ τρόπος καὶ ὁ βαθμὸς ἀποκαταστάσεως τῶν ἐπικοινωνιῶν μετὰ τῶν ἐκατέρωθεν τοῦ κόμβου οἰκιστικῶν περιοχῶν.

στ) Τὰ προβλεπόμενα τεχνικὰ ἔργα ἦτοι : ὁδοποιίας, ἀποχετεύσεως, ἠλεκτροφωτισμοῦ, ἀποκαταστάσεως ἀγωγῶν κοινῆς ὠφελείας, φυτεύσεως καὶ γενικῆς διαμορφώσεως τοῦ χώρου, μετὰ πλήρους αἰτιολογίας τῆς δι' ἕκαστον 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.

Ὀριστικὴ 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.) ἐφαρμοζόμενων τῶν δι' ἕκαστον τούτων ἰσχυουσῶν προδιαγραφῶν. Ἐκτὸς τῶν προβλεπομένων ὑπὸ τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν στοιχείων, δι' ἕκαστην ἐπὶ μέρους μελέτην, καταρτίζονται καὶ τὰ κάτωθι :

2. Ὀριστικὴ μελέτη κυκλοφοριακῆς διατάξεως καὶ ὁδοποιίας.

α) Ὀριζοντιογραφία : Αὕτη συντάσσεται ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ διαγράμματος τοῦ χρησιμοποιηθέντος διὰ τὴν ὀριζοντιογραφίαν τῆς προμελέτης. Ἐπ' αὐτῆς σημειοῦνται οἱ ἄξονες τῶν ὁδῶν κατὰ τὰς προβλέψεις τῶν οἰκείων προδιαγραφῶν Ὀδοποιίας, αἱ ὀριογραμμῆαι τῶν ὁδῶν, μετὰ διάκρισιν πεζοδρομίων καὶ ἐρείσματων, αἱ διαπλατύνσεις διὰ τὰς ζώνας μεταβολῆς ταχύτητος, αἱ συνδέσεις μετὰ τῶν τυχόν ὁδῶν καὶ παρόδων τῆς περιοχῆς, αἱ τυχὸν προκαλούμεναι διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ κόμβου μετατροπαί, ὡς καὶ πᾶσα ἕτερα κατασκευὴ ἀναγκαῖα πρὸς διευκόλυνσιν τῆς κυκλοφορίας. Εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν πρὸς διευκόλυνσιν σημειοῦνται αἱ προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ ὡς πρὸς τὴν ἀνάγκην τροποποιήσεως τοῦ ἐγκεκριμένου πολεοδομικοῦ 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 διασταυρούμενας ὁδοὺς, τοὺς συνδετηρίους κλάδους τοῦ κόμβου ὡς καὶ τὰς ἐπιπρεαζόμενας 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 άντιστηρίξεως, πόδες πρανών ή όρυγμάτων, ύπόγειαι σωληνώσεις διά καλώδια σηματοδοτήσεως 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) Όριζοντιογραφία μορφώσεων κλίσεων : Επί διαφανούς φωτοτυπίας τής έν έδαφίω α τής παρούσης όριζοντιογραφίας εκτελούνται έν κατακλίσει χαρακτηριστικά διατομαί εμφάνιουσαι τόν τρόπον μορφώσεως τών επικλίσεων.

γ) Κατά μήκος και κατά πλάτος τομαί : Αυται συντάσσονται συμφώνως πρós τας προδιαγραφάς μελετών όδών κλπ. τεχνικών έργων, συμπληρούνται διά τών άγωγών άποχετεύσεως ή άποστραγίσεως μετά τών φρεατίων κλπ. τεχνικών έργων, μετά τών ύψομέτρων τών πρós τας όδους κλιμάκων, εις ειδικάς δέ περιπτώσεις και μετά τών ύψεων 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' ίδιων σχεδίων.

3. Όριστικά μελέται ένός έκάστου τών τεχνικών έργων.

Ός τοιαύτα νοούνται άπαντα τά τεχνικά έργα (γέφυραι, τοίχοι κλίμακες κλπ.). Καταρτίζονται άπαντα τά υπό τών οικείων προδιαγραφών προβλεπόμενα σχέδια και τεύχη, έκτός έκείνων, 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. Όριστική μελέτη ήλεκτροφωτισμού

α) Όριζοντιογραφία : Επί όριζοντιογραφίας περιλαμβανούσης τήν όδοποιάν και τά τεχνικά έργα του κόμβου σημειούται ή γενική διάταξις του ήλεκτροφωτισμού, ώς 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 : Έν αυτώ αναγράφονται αι παραδοχαί, οι άκολουθούμενοι κανονισμοί και πās ύπολογισμός άπαραίτητος πρós αιτιολόγησιν τής εκλεγείσης διατάξεως φωτισμού και τών σχετικών διατομών τών καλωδίων.

δ) Προμέτρησης - Προύπολογισμός : Προμετρούνται αναλυτικώς άπαντα τά κονδύλια τών προβλεπομένων έγκαταστάσεων ήλεκτροφωτισμού βάσει δέ τούτων συντάσσεται ό προύπολογισμός. Τά τεύχη και σχέδια δέν ν' άνταποκρίνονται εις προδιαγραφάς και Κανονισμούς ήλεκτρολογικών μελετών.

5. Όριστική 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 αι αναγκαίαι λεπτομέρειαι διά τήν κατασκευήν τών έργων άποχετεύσεως. Εις ίδιον τεύχος ύπολογισμών αιτιολογούνται λεπτομερώς αι εκλεγείσαι διατομαί, εις έτερον δέ συντάσσονται άπαντες οι στατικοί ύπολογισμοί διά τας επί μέρος κατασκευάς του δικτύου. Εις ειδικόν τεύχος προμετρήσεως-πούπολογισμοϋ συντάσσεται αναλυτική προμέτρησης έκάστου τών κονδυλίων και βάσει ταύτης ό προύπολογισμός του έργου.

6. Όριστική μελέτη φυτεύσεως, ύδρευσεως, γενικής διαμορφώσεως του χώρου. Επί τής έν έδαφίω α τής παρ. 2 του παρόντος όριζοντιογραφίας, ή εις ίδιαν τοιαύτην σημειούνται οι χώροι πρασίνου, τό είδος αυτου, τό δίκτυον ύδρευσεως, αι συνδέσεις τούτου μετά του ύφισταμένου δικτύου, οι χώροι πλακοστρώσεως, ή διάταξις και τό είδος τής πλακοστρώσεως, τά υπό του Μελετητου προτεινόμενα πεζοδρόμια και έπαναλαμβάνονται αι προτάσεις περι αναλόγου τροποποιήσεως του πολεοδομικού σχεδίου, όσάκις ό κόμβος προβλέπεται έντός περιοχής ύπαγομένης εις τό σχέδιον πόλεως. Εις

σχέδια λεπτομερειών παρέχονται άπασαι αι λεπτομέρειαι, π.χ. του δικτύου ύδρευσεως, τών έργων πλακοστρώσεως κλπ., αι άνάγκαι διά τήν κατασκευήν τών έργων. Εις ίδιον τεύχος αιτιολογούνται αι διατομαί του δικτύου, ή εκλογή του είδους του πρασίνου, ή εκλογή ή τυχόν οι άπαιτούμενοι ύπολογισμοί διά τήν πλακόστρωσιν κλπ. Εις ειδικόν τεύχος συντάσσεται αναλυτική προμέτρησης και βάσει ταύτης ό προύπολογισμός του έργου.

7. Όριστική μελέτη άποκαταστάσεως άγωγών κοινής ώφελείας

Κατά κανόνα εκπονεΐται υπό τών οικείων οργανισμών ή εταιρειών επί τή βάσει τών στοιχείων τής προμελέτης. Εις ήν περίπτωση αυτη εκπονεΐται υπό του Μελετητου του κόμβου, ακολουθούνται άπασαι αι οικείαι προδιαγραφαι, καταρτίζονται δέ χωριστά τεύχη και σχέδια διά τήν άποκατάστασιν έκάστου είδους άγωγου.

8. Κτηματογράφησης

Ό Μελετητής καταρτίζει κτηματογραφικόν διάγραμμα τής περιοχής εις τας άστικές περιοχάς δι' όρθογωνίων συντεταγμένων υπό κλίμακα 1 : 500, και εις έξαιρετικάς περιπτώσεις 1 : 200 κατόπιν έγκρίσεως τής άρμοδίας αρχής. Εις κατοικημένας περιοχάς μικράς αξίας, τό κτηματογραφικόν διάγραμμα καταρτίζεται ταχυμετρικώς, υπό κλίμακα 1 : 1.000 και εις άγροτικές περιοχάς ταχυμετρικώς υπό κλίμακα 1 : 2.000. Τά άνωτέρω κτηματογραφικά διαγράμματα συντάσσονται συμφώνως πρós τας οικείας προδιαγραφάς τοπογραφικών κτηματογραφικών και χαρτογραφικών έργων. Επί του διαγράμματος τής κτηματογραφίσεως σημειούνται επίσης ως έν έδαφίω α τής παραγράφου 2 του παρόντος αι προτάσεις του Μελετητου περι τροποποιήσεως του σχεδίου πόλεως ή άπαλλοτριώσεων επί κατασκευών έκτός σχεδίου πόλεως. Διά τας περιοχάς τας ύπαγομένας εις τό Σχέδιον Πόλεως, γίνεται άπλή εκτίμησις του κόστους τών άπαλλοτριώσεων άνευ προμετρήσεων άκριβείας.

9. Τεχνική Έκθεσις

Εις τό τεύχος τής Τεχνικής Έκθέσεως γίνεται πλήρης περιγραφή του κυκλοφοριακού κόμβου ως και τών επί μέρος τεχνικών έργων επί τή βάσει τών οικείων περι αυτών προδιαγραφών. Ειδικώς, αναπτύσσονται και αναλύονται κατά τρόπον σαφή και αιτιολογούνται τά κάτωθι :

α) Ό έπιδιωκόμενος διά του κόμβου σκοπός και ό βαθμός επιτεύξεως τούτου.

β) Τά στάδια αναπτύξεως του κόμβου και αι προοπτικαι έξελίξεως του πέραν του έτους στόχου.

γ) Η έπιρροή του κόμβου επί τής πολεοδομικής, οικονομικής και τής έν γενεί αναπτύξεως τής άμέσως πρós τόν κόμβον γεινιαζούσης περιοχής.

δ) Ό τρόπος άποκαταστάσεως τών επικοινωνιών μεταξύ τών εκατέρωθεν του κόμβου τών οικιστικών περιοχών.

ε) Τά 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 άνάγκη 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. περίπτωσης, άμέσου εκτελέσεως του έργου) συντάσσεται ή μελέτη έφαρμογής ήτις περιλαμβάνει τά προβλεπόμενα τεύχη και σχέδια υπό τών ίδιουσιών δι' έκαστον είδος έργου προδιαγραφών, άπαραιτήτως δέ τά κάτωθι :

α) Πρόγραμμα κατασκευής του έργου (χρονολογική σειρά έργων).

β) Σχέδια προσωρινών έργων δια την εξυπηρέτησιν τῆς κυκλοφορίας τοῦ κόμβου.

γ) Σχέδια ξυλοτύπων καὶ ἰκριωμάτων (ἐὰν ἀπαιτοῦνται).

δ) Συμπλήρωσιν κτηματογραφήσεως (ἐὰν ἀπαιτῆται).

ε) Σχέδια πράξεων ἀναλογισμοῦ δια περιοχάς, ἐντὸς ἐγκειμένου πολεοδομικοῦ σχεδίου συντασσομένων κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις.

στ) Συμβατικά (καὶ οἰκονομικά) τεύχη, ἤτοι ἀνάλυσις τιμῶν τιμολογίου, εἰδικὴ συγγραφή ὑποχρεώσεων, Προϋπολογισμός, συνολικῶς δια τὸν κόμβον (ὡς ἐνιαῖον ἔργον), ἐὰν δὲν καθορίζεται ἄλλως δια τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

ζ) Πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαραίτητον δια 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 μεθ' ὅλων τῶν ἰσοπέδων ἢ ἀνισοπέδων διασταυρώσεων ὡς καὶ τῶν τυχόν παραπλευρῶν ὁδῶν τοπικῆς ἐξυπηρέτησεως καὶ τῶν λοιπῶν διατάξεων τῶν ἀπαιτουμένων δια τὴν τεχνικοοικονομικῶς ἀρτιωτέραν διεξαγωγὴν τῆς κυκλοφορίας αὐτοκινήτων καὶ πεζῶν.

2. Ἡ μελέτη ἀστικῆς ὁδοῦ περιλαμβάνει τόσον τὴν ἀνάλυσιν καὶ μεθοδικὴν ἀξιολόγησιν ὅλων τῶν ἀπαιτουμένων στοιχείων ἄτινα ὁδηγοῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τῶν βασικῶν ἀπαιτήσεων καὶ τὴν ἐκλογὴν τοῦ καταλλήλου ἀξονος τῆς ὁδοῦ, ὅσον καὶ τὴν περαιτέρω λεπτομερειακὴν μελέτην τῆς ἐπιλεγείσης διατάξεως. Ἡ μελέτη αὕτη δέον νὰ λαμβάνῃ ὑπ' ὄψιν τοὺς κυκλοφοριακοὺς φόρτους, τὰς ταχύτητας καὶ τὸν χαρακτήρα τῆς πρὸς ἐξυπηρέτησιν κυκλοφορίας, τὴν τοπογραφίαν, τὴν σημερινὴν μελλοντικὴν ἀνάπτυξιν τῆς περιοχῆς, τὸ διαθέσιμον εὖρος καταλήψεως, τὴν σπουδαιότητα τῶν διασταυρουμένων ὁδῶν, τὰ διαθέσιμα κεφάλαια δια τὸ ἔργον καὶ ἐν γένει τοὺς παράγοντας οἵτινες ἐπιδρῶν 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 δια τὴν λειτουργίαν τῆς ὁδοῦ.

γ) Ὀριστικὴ μελέτη: Περιλαμβάνει τὰ κατασκευαστικὰ σχέδια λεπτομερειῶν διαμορφώσεως τῆς ὁδοῦ, μεθ' ὅλων τῶν ἀπαραίτητων δια 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 σημάσεως καὶ τὰ τεύχη δημοπρατίσεως.

2. Σύνταξις τῶν ἐπὶ μέρους σταδίων τῆς μελέτης.

Δια τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ἐπὶ μέρους σταδίων τῆς μελέτης, ὡς καὶ τὰ ὑποβαλλόμενα ἐκάστωτε τεύχη, ἰσχύουν ἀναλόγως ἐφαρμοζόμενα 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, τόσον δια τὴν τοπικὴν ὅσον καὶ δια 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 δια τὸν καθορισμὸν τῶν στάσεων τῶν λεωφορειακῶν γραμμῶν ὡς καὶ τῶν διαβάσεων πεζῶν (ἰσοπέδων ἢ ἀνι-

σοπέδων). Δια σημαντικωτέρας ἀστικῆς ὁδοῦ μελετῶνται, ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται, αἱ παράπλευροι ὁδοὶ τοπικῆς ἐξυπηρέτησεως, ὡς καὶ αἱ συνδέσεις τούτων μετὰ τῆς κυρίας ὁδοῦ ὅσον καὶ τῶν παρῶδων

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 δια 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 δια τὸν 30ὸν μέγιστον ὠριαῖον φόρτον τοῦ ἔτους. Ἐκτιμᾶται ἐπίσης ἡ ποσοστιαία κατανομή τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὰς βασικὰς κατηγορίας ὀχημάτων (ἐπιβατικά, φορτηγὰ κλπ).

2. Βάσει τῶν ἀνωτέρω ὑπολογισμῶν τῶν κυκλοφοριακῶν φόρτων προτείνονται τὰ ἀναγκαῖα γεωμετρικὰ χαρακτηριστικὰ 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 ἀπαιτουμένων 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 αὐτὴν πρὸ τῆς ἀνακαινίσεώς της ὡς καὶ ἐκείνη ἣτις θὰ προσηκνύετο (προσελκυομένη ἢ ἐκτρεπομένη) ἐξ ἄλλων ὁδῶν, συνεπεία τῆς ἀνακαινίσεώς της. Ἐπὶ νέων ὁδῶν ὡς ὑφισταμένη κυκλοφορία θεωρεῖται ἡ προσελκυομένη ἢ ἐκτρεπομένη τοιαυτή.

6. Φυσιολογικὴ αὐξήσις τῆς κυκλοφορίας, καλεῖται ἡ αὐξήσις τοῦ κυκλοφοριακοῦ φόρτου ἢ 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 δια δημοσίων μεταφορικῶν μέσων καὶ

γ) μετακινήσεις αίτινες 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 κυκλοφορικῶν 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 τῶν ὁδῶν καὶ εἰς τὴν ἐπισημάνσιν 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) Πληροφορικὰς πινακίδας.

γα) Εἰδικῶν ἐνδείξεων.

γβ) Κατευθύνσεων πορείας.

γγ) Τοπωνυμιῶν, χιλιομετρικῶν ἀποστάσεων, ἀριθμῆσεως ὁδῶν κλπ.

4. Αἱ ἐπισημάνσεις 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, μηχανοτομῶν 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 παραλλαγὰς τῆς ὁδοῦ αἵτινες ἠκολούθησαν 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, ἐκπόνησιν 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 Ἰπουργείου Δημοσίων Ἔργων. Ἐπ' αὐτῆς σημειοῦνται ἐνδεικτικῶς ὑπὸ κλίμακα συνήθως 1 : 100 καὶ δὴ κατὰ τὴν κατεύθυνσιν τῆς κινήσεως, αἱ διάφοροι πινακίδες καὶ καθορίζονται αἱ ἀκριβεῖς χιλιομετρικαὶ θέσεις αὐτῶν κατὰ μῆκος τῆς ὑπὸ σημάνσιν 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 ὑπόδειγματα Ἰπουργείου Δημοσίων Ἔργων.

ΠΙΝΑΞ Α'. Ὀριοδεικτῶν καὶ στηθαίων ἀσφαλείας.

ΠΙΝΑΞ Β'. Πινακίδων ἐπικινδύνων θέσεων, ρυθμιστικῶν καὶ εἰδικῶν ἐνδείξεων.

ΠΙΝΑΞ Γ'. Πληροφορικῶν 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 ἀπαιτουμένα διαστάσεις τῶν πινακίδων αὐτῶν ἐμφαίνονται εἰς τὸ σχετικὸν ὑπόδειγμα τοῦ Ἰπουργείου Δημοσίων Ἔργων.

δ) Τεῦχος Προμετρήσεων - Προϋπολογισμοῦ : Τὸ τεῦχος τοῦτο περιλαμβάνει προμέτρησιν τῶν ἀπαιτουμένων ὑλικῶν διὰ τὴν σημάνσιν τῆς ὁδοῦ καὶ προϋπολογισμὸν τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης καὶ καταρτίζεται βάσει τῆς ἀνωτέρου προμετρήσεως καὶ τῶν τιμῶν μονάδος.

Ἄρθρον 161.

Μελέται φωτεινῆς σηματοδοτήσεως

Ἀντικείμενον - σκοπὸς.

1. Ἡ φωτεινὴ σηματοδότησις τῶν ὁδικῶν κόμβων ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐξυπηρέτησιν τῆς ρυθμίσεως τῆς κυκλοφορίας εἰς αὐτοὺς καὶ εἶναι καθορισμένη διεθνῶς ὑπὸ ἐνιαίαν μορφήν. Οἱ φωτεινοὶ σηματοδοτῆται ἀποτελοῦν μέρος τῶν ὁδικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ πρέπει νὰ μελετῶνται, νὰ ἐγκαθίστανται καὶ νὰ λειτουργοῦν κατὰ ἐνιαίον σύστημα, καθὼς ἐπίσης καὶ νὰ ἐλέγχονται κατὰ κανονικὰ χρονικὰ διαστήματα.

2. Ἡ ἐγκατάστασις τῆς φωτεινῆς σηματοδοτήσεως δεόν νὰ προβλέπη τὴν ἀντιμετώπισιν καὶ τῶν μελλοντικῶν ἀπαιτήσεων τῆς κυκλοφορίας.

3. Αἱ ἐγκαταστάσεις φωτεινῆς σηματοδοτήσεως ἐπὶ τῶν ὁδῶν βελτιώνουν τὴν ἀσφάλειαν, τὴν κυκλοφορικὴν ἰκανότητα καὶ τὴν οικονομίαν τῆς διεξαγωγῆς τῆς ὁδικῆς κυκλοφορίας.

4. Τὰ στοιχεῖα συντάξεως μελετῶν φωτεινῆς σηματοδοτήσεως εἶναι τὰ κυκλοφορικὰ δεδομένα (φόρτος, σύνθεσις, ταχύτης κυκλοφορίας, ἀτυχήματα, καθυστερήσεις) ὡς καὶ τὰ κατασκευαστικὰ τοιαῦτα (διαμόρφωσις κόμβων, συνθήκαι ὁρατότητας κλπ.).

5. Ὅπου ἀπαιτεῖται, ἀναμορφοῦνται ἢ 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 αριθμόν των όχημάτων τα οποία θα σταματήσουν πρό του σηματοδότη. 'Επί αυτών, ως και επί των εξόδων των κόμβων δέον να ύφίσταται συνεχής απαγόρευσις σταθμεύσεως, ώστε να καθίσταται δυνατή η άνεμπόδιστος διεξαγωγή τής κυκλοφορίας.

7. Άνεξάρτητοι σηματοδοτούμενοι κόμβοι συνιστώνται εις περιπτώσεις όπου εις ώρισμένην απόστασιν (750 μ. περίπου) δέν λειτουργεί ή δέν προβλέπεται εις τό έγγραυ μέλλον να λειτουργήση επί τής αὐτῆς οδοῦ έτέρα σηματοδοτική έγκατάστασις.

8. Εις περιπτώσιν μη πληρώσεως των προϋποθέσεων τής παραγράφου 7 του παρόντος εφαρμόζεται ο άλυσσωτός συντονισμός των έγκαταστάσεων των διαφόρων κόμβων τής αὐτῆς οδοῦ. Χαρακτηριστικόν τής διεξαγωγῆς τής κυκλοφορίας εις περιπτώσεις συντονισμένης σηματοδοτήσεως είναι ο σχηματισμός φαλάγγων κινουμένων όχημάτων.

9. Ο συντονισμός τής λειτουργίας των σηματοδοτούμενων κόμβων επιτυγχάνεται κατά τον καλύτερον τρόπον εις μονοδρόμους.

10. Σηματοδοτούμενοι κόμβοι και άρτηρία αποτελούν στοιχεία του οδικού δικτύου. Πρὸς βελτίστην διεξαγωγήν τής κυκλοφορίας δέον όπως κατά την μελέτην των έγκαταστάσεων σηματοδοτήσεων εξετάζεται τό συνολικόν δίκτυον.

11. Η παρούσα προδιαγραφή αναφέρεται εις τὰς μελέτας έγκαταστάσεων φωτεινῆς σηματοδοτήσεως οδικῶν κόμβων οἵτινες θα λειτουργοῦν άνεξαρτήτως ή έν συντονισμῶ.

"Άρθρον 162.

Στάδια μελέτης σηματοδοτήσεως οδικῶν κόμβων.

Αί μελέται σηματοδοτήσεως έκπονοῦνται εις δύο στάδια :

1. Στάδιον προκαταρκτικῆς μελέτης.

α) Τοῦτο περιλαμβάνει τήν συλλογήν και εξέταση (διερεύνησιν) των άπαιτουμένων κυκλοφοριακῶν στοιχείων, τὰ όποια αποτελοῦν τὰ κριτήρια διά τήν έγκατάστασιν τής σηματοδοτήσεως.

β) Τήν διερεύνησιν και προσδιορισμόν των θέσεων των υπό σηματοδότησιν κόμβων του οδικού δικτύου.

γ) Τήν εξέταση τής ανάγκης ως και του δυνατου βαθμου αναδιαμορφώσεως των υπό σηματοδότησιν κόμβων.

δ) Τον προσδιορισμόν των κόμβων, οἵτινες άπαιτοῦν συντονισμένην σηματοδότησιν.

ε) Τον τυχόν προσδιορισμόν των προσφερομένων ως μονοδρόμων διά συντονισμένην σηματοδότησιν και

στ) Τον τυχόν περιορισμόν ή αποκλεισμόν ώρισμένων κινήσεων εις ώρισμένους κόμβους πρὸς άπλοποίησιν τής υπό σηματοδότησιν ρυθμιζομένης κυκλοφορίας. Η άπεικόνισις των ως άνω διερευνήσεων δέον όπως παρουσιάζεται επί χαρτῶν υπό κλίμακα 1 : 5.000, εκτός τής διερευνήσεως ήτις άπαιτεῖ οριζοντιογραφίας τής ύφισταμένης καταστάσεως των υπό σηματοδότησιν κόμβων ή άρτηριῶν υπό κλίμακα 1 : 500 (οικοδομικαί και ρυμοτομικαί γραμμαί, πλάτη πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων, εμπόδια ορατότητος, δένδρα, περίπτερα, στύλοι, νησίδες, πινακίδες σημάσεως κλπ.).

2. Στάδιον οριστικῆς μελέτης. Τοῦτο περιλαμβάνει :

α) Εις τὰς περιπτώσεις άνεξαρτήτως λειτουργοῦσῶν σηματοδοτήσεων οδικῶν κόμβων :

αα) Τήν βάσει κυκλοφοριακῶν μετρήσεων σύνταξιν πίνακος των φόρτων κυκλοφορίας όλων των ύφισταμένων ρευμάτων κυκλοφορίας όχημάτων και πεζῶν του υπό μελέτην κόμβου ανά ήμίωρα κατά τὰς ώρας των αίχμῶν άνηγμένας εις μονάδας έπιβατικῶν αυτοκινήτων.

αβ) Τον προσδιορισμόν των γεωρισμένων πρὸς ρύθμισιν κυρίων ως και ένδιαμέσων φάσεων καθώς και τον ύπολογισμόν του χρόνου περιόδου.

αγ) Οριζοντιογραφικὴν σηματοδοτικῆς έγκαταστάσεως τής διασταυρώσεως υπό κλίμακα 1 : 500 με τήν προτεινομένην τυχόν

κυκλοφοριακὴν αναδιάταξιν, τὰς κρασπεδώσεις, τὰς νησίδας, τὰς θέσεις ιστῶν, τὰς θέσεις σηματοδοτῶν όχημάτων και πεζῶν, τὰς διαβάσεις των πεζῶν, τήν οριζοντιάν ως και τήν κατακόρυφον σήμανσιν, τὰ βέλη πορείας, τὰ βέλη προδιαλογῆς, τήν θέσιν τής συσκευῆς ζεύξεως ως και τὰς θέσεις σωληνώσεων διά τὰ ύπόγεια καλώδια σηματοδοτήσεως. Ταῦτα δέον όπως είναι πολυαγωγὰ κατάλληλα διά τὰς ζεύξεις των πολυπλόκων κυκλωμάτων μεταξύ των σηματοδοτῶν ως και μεταξύ των σηματοδοτῶν και συσκευῶν ζεύξεως, τάσεως λειτουργίας 220 Volt έναλλασσομένου ρεύματος. Διά τήν σχεδίασιν τής σηματοδοτικῆς έγκαταστάσεως δέον να χρησιμοποιῶνται τὰ ειδικὰ ένιαία σύμβολα.

αδ) Χρονικόν διάγραμμα (ή πρόγραμμα) λειτουργίας τής σηματοδοτήσεως, τον όποιον προκύπτει από τήν, από κυκλοφοριακῆς τεχνικῆς, διερεύνησιν τής σηματοδοτήσεως και παριστᾶ τήν χρονικὴν διάρκειαν των διαδοχικῶν ένδειξεων όλων των σηματοδοτῶν τής διασταυρώσεως κατά τήν διάρκειαν μιᾶς περιόδου, χρησιμεύει δὲ ως βάσις διά τήν έπεξεργασίαν των ηλεκτρικῶν ζεύξεων. Η σύστασις τουλάχιστον τριῶν (3) προγραμμάτων κρίνεται σκόπιμος πρὸς άντιμετώπισιν των κυκλοφοριακῶν αναγκῶν κατά δύο αίχμας, ως και κατά τήν εκτός αίχμῶν περίοδον.

αε) Τεχνικὴν έκθεσιν εις ήν αναφέρονται οι ύπολογισμοί τής κατανομῆς του χρόνου των πρασίνων ένδειξεων, ή τεχνικὴ τής έγκαταστάσεως ως και ο τρόπος λειτουργίας και ο τύπος τής συσκευῆς ζεύξεως.

αστ) Προμέτρησιν των άπαιτουμένων υλικῶν και εργασιῶν.

αζ) Ένδεικτικόν προϋπολογισμόν γεωρισμένως : των άπαιτουμένων υλικῶν και συσκευῶν, των εργασιῶν έγκαταστάσεως τής σηματοδοτήσεως κόμβου και τής κυκλοφοριακῆς αναμορφώσεως (κρασπέδων, νησίδων κλπ.).

αη) Τεχνικὰς προδιαγραφὰς των υλικῶν και συσκευῶν ως και κατασκευαστικά σχέδια αυτών. Επίσης προδιαγραφὰς ή κανονισμούς εκτελέσεως εργασιῶν των διαφόρων έγκαταστάσεων.

β) Διά τὰς περιπτώσεις συντονισμένως λειτουργοῦντων σηματοδοτούμενων κόμβων, επί πλέον των έν έδαφίω α τής παρούσης οριζομένου, περιλαμβάνονται εις τήν οριστικὴν μελέτην :

βα) ή σύνταξις οριζοντιογραφίας τής σηματοδοτικῆς έγκαταστάσεως υπό κλίμακα 1 : 500 ή 1 : 1.000 ολοκληρου τής υπό σηματοδότησιν άρτηρίας (άντι εκάστου κόμβου γεωρισμένως) μεθ' όλων των ένδειξεων των αναφερομένων έν έδαφίω α/αγ καθώς και με τήν ένδειξιν του δικτύου τηλεχειρισμοῦ, εκ καταλλήλων καλωδίων.

ββ) Το διάγραμμα χρόνου άποστάσεων (πράσινο κύμα) δι' όλόκληρον τήν υπό σηματοδότησιν άρτηρίαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

Τεχνικαί Προδιαγραφαί
Μελετῶν Λιμενικῶν Έργων.

"Άρθρον 163.

Άντικείμενον-Σκοπός.

1. Διά τής παρούσης καθορίζονται οι γενικοί τεχνικοί όροι εκπονήσεως των μελετῶν λιμενικῶν έργων μετά των πάσης φύσεως θαλασσίων και (χερσαίων) τεχνικῶν έργων πρὸς εξυπηρέτησιν του λιμένος και τής δι' αὐτοῦ εξυπηρετουμένης περιοχῆς (κέντρου και ένδοχώρας) και περιγράφονται αι ακολουθητέαι βασικαί διατάξεις και ύποχρεώσεις των μελετητῶν και αι σχέσεις αυτών μετά των έργοδοτῶν.

2. Τυχόν ειδικότεροι όροι εκπονήσεως των ως άνω μελετῶν διαλαμβάνονται εις τὰς συμβάσεις, δι' ὧν ανατίθενται αὔται.

3. Αί μελέται λιμενικῶν έργων αποβλέπουν εις τήν άντιμετώπισιν των κατά τήν εκπόνησιν ύφισταμένων ή και μελλοντικῶν αναγκῶν ώστε οι λιμένες να ανταποκρίνονται ορθολογικῶς (ταχύτητα, ασφάλεια και οικονομία) εις τον προορισμόν των ως μεταφορικῶν κέντρων, επιτρεπόντων τήν προέκτασιν των μεταφορῶν εκ των μεταφορικῶν μέσων τής θαλάσσης πρὸς τὰ τοιαῦτα τής

ξηρᾶς καὶ τάνάπαλιν. Ὡσαύτως ἀρροῦν 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, ἧτοι :

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 ἧτοι πάσης φύσεως ἀγωγῶν (διὰ τὴν ὕδρευσιν, ἀποχέτευσιν, ὑγρὰ καύσιμα, διέλευσιν καλωδίων ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, τηλεφώνων κλπ.) δεστῶν, κρίκων προσδέσεως, κλιμάκων ἐν γένει προσκρουστήρων-τριβείων κλπ.).

ββ) Εἰδικὰ θαλάσσια ἔργα (ὡς λ.χ. μόνιμοι δεξαμεναὶ κ.κ.).

βγ) Ἐπισκαφαὶ ἐν τῷ θαλασσίῳ πυθμένι, ἐπιχώσεις κλπ. καὶ

2. Τῶν ἔργων ξηρᾶς ἢ ἀνωδομῶν, ἧτοι :

α) Κτιριακῶν πάσης φύσεως.

αα) Ὑπόστεγα.

αβ) Ἀποθήκαι.

αγ) Σιλῶ.

αδ) Ψυγεῖα.

αε) Εἰδικὰ κτίρια.

αστ) Ἐπιβατικοὶ σταθμοί.

β) Συγκοινωνιακῶν.

βα) Ὅδοι.

ββ) Σιδηρόδρομοι.

βγ) Λοιπὰ ἐξάλα ἔργα διαμορφώσεως χερσαίων χώρων μετὰ τῶν ἐνσωματωμένων πάσης φύσεως ἀγωγῶν.

γ) Μόνιμοι μηχανολογικαὶ καὶ ἠλεκτρολογικαὶ ἐν γένει ἐγκαταστάσεις τῶν ἐν ἑδαφίοις α καὶ β τῆς παρούσης ἔργων καὶ

δ) Μεταφορικὰ ἢ ἀνυψωτικὰ μηχανήματα καὶ μηχανικὸς καὶ ἠλεκτρολογικὸς 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) Ὅριστικὴν μελέτην.

2. Τῆς προμελέτης προηγεῖται πάντοτε ἡ ἐκπόνησις ἐδαφοτεχνικῆς μελέτης, ἧτις συντάσσεται συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς καὶ ἀμειβεται ἰδιαίτερος κατὰ τὰς οἰκείας διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν.

3. Εἰς περίπτωσιν ἀνάγκης πειραματικῆς ἐρεύνης ἐπὶ ὁμοιώματος εἰς ὕδροδυναμικὸν 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. Ἐκθεσις.

Ἢ ἐν λόγῳ ἔκθεσις περιλαμβάνει :

α) Τὸ ἱστορικὸν τῆς ἀναθέσεως, τυχὸν προγενεστέρας 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 προταθησομένην 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 (ὁδικῶν καὶ σιδηροδρομικῶν δίκτυον), τῶν τηλεπικοινωνιῶν, τῶν ἐγκαταστάσεων ὕδρευσεως καὶ ἀποχετεύσεων, ἠλεκτροφωτισμοῦ, 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 εἴδους 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 ὀριζοντιογραφίᾳ διάταξις τῶν προτεινομένων νέων ἔργων τῶν ἀπαραιτήτων πρὸς ἐκπλήρωσιν τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ ἧτοι 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 συντασσομένης 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 του θέσεως, ἀπὸ ἀπόψεως ἐξυπηρετήσεως τοῦ λιμένος καὶ τῆς ἐνδοχώρας αὐτοῦ καὶ λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν αἱ συνθήκαι προσβολῆς τῆς ἐπιλεγομένης θέσεως ὑπὸ τῶν κυματισμῶν, ἢ δίαιτα τῶν θαλασσίων ρευμάτων (προσχώσεις-διαβρώσεις), αἱ δὲ 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 Γενικόν Προγραμματικόν Σχέδιον.

1. Αντικείμενον

Αντικείμενον τῆς προμελέτης εἶναι εἴτε ἡ ἀπ' εὐθείας ἀνευ προκαταρκτικῆς ἐκθέσεως, ἐφ' ὅσον ἡτιολογημένως ἤθελεν ἀποδειχθῆ ὅτι δὲν ἀπαιτεῖται αὕτη, εἴτε ἡ μετὰ τὴν ἐγκρισιν τῆς προκαταρκτικῆς ἐκθέσεως καὶ τοῦ γενικοῦ προσχεδίου, ἐν συνεχείᾳ περαιτέρω ἔρευνα καὶ μελέτη, ὡς πρὸς τὴν ἔκτασιν καὶ μορφήν τῶν ὄλων ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ λαμβανόμενα ὑπ' ὄψιν ὡς κάτωθι τεχνικὰ καὶ οἰκονομικὰ στοιχεῖα :

2. Περιεχόμενον τῆς Προμελέτης

Ἡ προμελέτη δέον νὰ περιλαμβάνη :

- Τεχνικὴν ἔκθεσιν.
- Χάρτας, φωτογραφίας καὶ πίνακα
- Σχέδια καὶ
- Τεύχη.

α) Τεχνικὴ Ἐκθεσις

Ἡ Τεχνικὴ Ἐκθεσις περιλαμβάνει :

αα) Τὸ ἱστορικὸν τῆς προμελέτης ἡτοι ἀναθέσεως τυχὸν προγενεστέρων σταδίων καὶ συντομωτάτην περίληψιν τῶν τυχὸν διαδοχικῶς λύσεων καὶ

αβ) Πάντα τὰ στοιχεῖα τὰ ἀπαιτούμενα καὶ εἰς τὴν προκαταρκτικὴν ἔκθεσιν, μετὰ τυχὸν λεπτομερεστέρας ἀναπτύξεως τινῶν ἐξ αὐτῶν καὶ πλήρους αἰτιολογήσεως τῶν προτεινομένων ἔργων.

Εἰδικώτερον συμπεριλαμβάνονται :

— Στοιχεῖα ἐδαφοτεχνικῆς μελέτης τῆς θαλασσίας καὶ χερσαίας περιοχῆς.

— Βυθομετρικὰ καὶ τοπογραφικὰ διαγράμματα τῆς περιοχῆς ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα (1 : 1.000 ἕως 1 : 10.000).

— Πάσης φύσεως στοιχεῖα ἐπὶ τῆς διαίτησ τῶν ἀνέμων τῆς περιοχῆς (ἀνεμολόγια κλπ.) καὶ ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν, στοιχεῖα ἐπὶ τῶν ρευμάτων καὶ τοῦ μεγέθους τῆς παλιρροίας.

— Χαρακτηριστικὰ τῶν κυμάτων ἐκ παραδοχῆς ἢ κατόπιν ὑπολογισμοῦ (ὕψος, μῆκος καὶ περίοδος κύματος).

— Τρόπος καὶ μέσα ἐκτελέσεως τῶν ἔργων διὰ μηχανημάτων ξηρᾶς ἢ θαλάσσης.

— Καθορισμὸς θέσεων προμηθείας τῶν καταλλήλων ὡς πρὸς τὴν ποιότητα καὶ ποσότητα ἀδρανῶν ὕλικῶν, ἀπαραιτήτων διὰ τὰ ἔργα.

β) Χάρται

βα) Γεωγραφικὸς χάρτης τῆς Ἑλλάδος ἢ ἀπόσπασμα τούτου ὑπὸ κλίμακα 1 : 500.000 ἢ 1 : 1.000.000 μετ' ἐνδείξεως τῆς θέσεως τοῦ λιμένος καὶ χαράξεως ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἀντιστοίχου τομέως πελάγους.

ββ) Ἀπόσπασμα τοῦ διαμερίσματος τῆς χώρας, ἐνθα τὸ ὑπὸ μελέτην ἔργον, ὑπὸ κλίμακα 1 : 200.000 ἢ 1 : 100.000 ἢ 1 : 50.000 μετ' ἀκριβεστέρας ἐνδείξεως τῆς θέσεως τοῦ λιμένος καὶ χαράξεως ἐπίσης τοῦ ἀντιστοίχου τομέως πελάγους.

βγ) Ἀπόσπασμα χάρτου περιοχῆς λιμένος ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000 ἢ 1 : 10.000 ἢ ἀνάλογον πρὸς τὴν ὑπὸ λιμενοποίησιν ἔκτασιν, παρεχόμενον ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) πρὸς ἀκριβέστερον ἐντοπισμὸν τῶν ἀνωτέρω, μετὰ βυθομετρικῶν καὶ ὑψομετρικῶν καμπυλῶν τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς τοῦ λιμένος, περιλαμβάνον τμηματικὰ ἀκτῆς, κόλπους, ἀκρωτήρια, ἐκβολὰς ποταμῶν κλπ.

γ) Φωτογραφίαι

Ὅμοῦ μετὰ τῶν χαρτῶν καὶ σχεδίων δέον νὰ ὑποβάλλωνται καὶ φωτογραφίαι (ἢ ἀεροφωτογραφίαι ἐὰν ὑπάρχουν) τῆς περιο-

χῆς, λαμβανόμεναι ἐκ κατάλληλου θέσεως, ὥστε νὰ περιλαμβάνουν ὀλόκληρον κατὰ τὸ δυνατόν τὴν πρὸς λιμενοποίησιν περιοχὴν, μετὰ τῆς ἀντιστοίχου περιοχῆς τῆς ξηρᾶς, πρὸς καλυτέραν ὑπὸ τοῦ ἐλέγχοντος ἐποπτεῖαν τῆς ὑπὸ μελέτην περιοχῆς.

δ) Πίνακες

δα) Πίναξ ἐπιβατικῆς κινήσεως (ἀποβίβασις + ἐπιβίβασις) τοῦ λιμένος τῆς τελευταίας δετίας.

δβ) Πίναξ ἐμπορευματικῆς κινήσεως τοῦ λιμένος τῆς τελευταίας δετίας (εἰσαγόμενα - ἐξαγόμενα κατὰ κατηγορίας).

δγ) Πίναξ κινήσεως σκαφῶν (καταπλέοντα - ἀποπλέοντα) τῆς τελευταίας δετίας.

Οἱ ἀνωτέρω Πίνακες δὲν ἀπαιτοῦνται ἐφ' ὅσον ἔχει προηγηθῆ προκαταρκτικὴ ἔκθεσις παρέχουσα τὰ διὰ τῶν ὡς ἄνω πινάκων αἰτούμενα στοιχεῖα.

δδ) Πίναξ μετεωρολογικῶν στοιχείων βάσει τῶν ὁποίων καταρτίζεται ἀνεμολόγιον μετὰ διακρίσεως τῶν ἐπικρατούντων καὶ δεσποζόντων ἀνέμων καὶ τῆς ἐντάσεως αὐτῶν.

ε) Σχέδια

Πλήρης ὀριζοντιογραφία τοῦ λιμένος καὶ τῆς ἀπαραιτήτου συνεχομένης περιοχῆς (ξηρᾶς καὶ θαλάσσης) μετὰ τῶν βυθομετρικῶν καὶ ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000 ἢ 1 : 2.000 ἢ καὶ 1 : 4.000 ἢ 1 : 5.000 ἀναλόγως τοῦ μεγέθους τοῦ λιμένος, μετὰ καθορισμοῦ τῆς ἀναγκαίας χερσαίας ζώνης τοῦ λιμένος, καὶ ἐν τῇ ὁποίᾳ νὰ ἐμφαίνωνται μετὰ τῶν χαρακτηριστικῶν διαστάσεων :

εα) Τὰ τυχὸν ὑφιστάμενα χερσαῖα καὶ θαλάσσια ἔργα.

εβ) Τὰ προτεινόμενα νέα ἐξωτερικὰ καὶ ἐσωτερικὰ λιμενικὰ ἔργα (μῶλοι, προβλήτες, νηοδόχοι, προκυμαῖαι, ὑπόστεγα, ἀποθήκαι, σιλό, ψυγεῖα).

εγ) Τὰ ὑφιστάμενα καὶ τὰ προτεινόμενα συγκοινωνιακὰ δίκτυα τοῦ λιμένος.

εδ) Εἰδικὰ κτίρια, ἐπιβατικοὶ σταθμοὶ καὶ λοιπὰ κτίρια.

εε) Εἰς τὰ σχέδια σημειοῦται ἢ ὑφισταμένη κατάστασις (ἀκταί, ἔργα κλπ.) διὰ συνεχοῦς μελανῆς γραμμῆς καὶ δι' ἐγχρώμων τοιούτων τὰ προτεινόμενα ἔργα μετὰ διάφορον χρωματισμὸν δι' ἕκαστον στάδιον ἔργων.

στ) Τεύχη

στα) Διὰ τοὺς κρηπιδότοιχους καὶ τὰ ἐξωτερικὰ λιμενικὰ ἔργα (μῶλους ἢ κυματοθραύστας) μετὰ κατακορύφων μετώπων δέον νὰ δοθοῦν εἰς εἰδικὰ τεύχη οἱ ἀπαραίτητοι στατικοὶ ὑπολογισμοὶ λαμβανόμενων ὑπ' ὄψιν ἀπασῶν τῶν δυναμένων νὰ καταπονοῦν τὰ ἔργα στατικῶν καὶ δυναμικῶν ἐπενεργειῶν. Δὲν ἀπαιτοῦνται στατικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν διαστάσεων τῶν ἐκ λιθορριπῶν μετὰ πρᾶνῶν μῶλων, δι' οὓς ἀρκεῖ ἢ ἐκτίμησις αὐτῶν ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὰς διαστάσεις παρομοίων ἐκτελεσθέντων ἔργων τελούντων ὑπὸ τὰς αὐτὰς ἢ παρομοίας συνθήκας καὶ ἀναλόγως τῆς διαπιστωθείσης συμπεριφορᾶς των διὰ τῆς παρόδου τοῦ χρόνου, μετὰ κριτήρια τὴν ἀσφάλειαν καὶ οἰκονομίαν τοῦ ἔργου. Δύναται ὅμως νὰ ἐκτιμηθῆ τὸ μὲν πλάτος τοῦ μῶλου εἰς τὴν ἴσαλον γραμμὴν βάσει τοῦ ὕψους κύματος, ἢ δὲ στέφεις αὐτοῦ, ἢ τοῦ προφυλακτηρίου τοίχου, ἀναλόγως τῆς ἐπιθυμητῆς περιπτώσεως, τῆς κατακλύσεως (μερικῆς ἢ ὀλικῆς) τοῦ μῶλου ὑπὸ τῶν κυμάτων, ἢ ἀνευ τοιαύτης κατακλύσεως.

στβ) Τεύχος προμετρήσεως ἐργασιῶν ἀπάντων τῶν στοιχείων τῶν ἔργων θαλάσσης. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς προμετρήσεις ἐκσκαφῶν καὶ θεμελιώσεως αἱ ἀφετηρία αὐτῶν δέον νὰ ἀνάγωνται εἰς τὴν κατωτάτην ρηχίαν, ἥτις, ὡς καὶ ἡ πλήμμη, παρέχονται ὑπὸ τῆς Ὑδρογραφικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ (Π.Ν.) Πολεμικοῦ Ναυτικοῦ.

στγ) Τεύχος περιγραφικοῦ Τιμολογίου.

στδ) Τεύχος προϋπολογισμοῦ τοῦ ἔργου ἐν τῷ συνόλῳ καὶ κατὰ τμήματα αὐτοτελῆ.

στε) Τεύχος ἀπαιτουμένου μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ φορτοεκφορτώσεως καὶ γενικῆς λειτουργίας τοῦ λιμένος καὶ τοιούτου τυχὸν ἀπαιτουμένου διὰ τὴν συντήρησιν τῶν ἔργων, μετὰ τῆς κατὰ προσέγγισιν ἀποτιμήσεως τῆς ἀξίας 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.

Ἔκθεσις 168.

Ὀριστικὴ Μελέτη.

1. Ἡ ὀριστικὴ μελέτη συντάσσεται εἴτε ἀπ' εὐθείας, ἐφ' ὅσον δὲν ἔχει προηγηθῆ ἢ 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 Ἐκθεσις.

— Σχέδια.

— Τεύχη.

— Κτηματολόγιον (ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται).

α) Τεχνικὴ Ἐκθεσις.

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, ἢτοι 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) Ἀπαντὰ τὰ ὑπὸ ἐν τῷ ἐδαφίῳ ε τῆς παραγράφου 2 τοῦ ἄρθρου 167 τῆς προμελέτης προβλεπόμενα σχέδια, μετ' ἔλεγχον τῶν βυθομέτρων εἰς τὴν περιοχὴν ἐκτελέσεως τῶν ἔργων διὰ τῶν ἀπαιτούμενων βυθομετρήσεων, εἰς ἃς περιπτώσεις ἔχουν σχεδιασθῆ ἐκ μεγεθύνσεως διαγραμμάτων μικροτέρας κλίμακος.

ββ) Τὰ ἀπαραίτητα πάσης φύσεως κατασκευαστικὰ σχέδια καὶ σχέδια λεπτομερειῶν (ὀριζόντιοι 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 μέρος 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 ἢ ὑφισταμένη κατάστασις (ἀκταί, ἔργα κλπ.) διὰ συνεχοῦς μελανῆς γραμμῆς καὶ δι' ἐγχρωμῶν 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 κατακόρυφων μετώπων εἰς τὰς ἐνδεικνυόμενας διατομὰς, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν ἀπασῶν τῶν δυναμένων νὰ ἐκδηλωθῶν 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, ἀλλάκων θεμελιώσεως καὶ τῶν λοιπῶν τεχνικῶν ἐν γένει θαλασσίων ἔργων καὶ ἔργων ἀνωδομῆς τῶν θαλασσίων ἔργων, μετὰ τῶν ἀντιστοιχῶν ὑπολογισμῶν διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν ἐπὶ μέρους ποσοτήτων.

γδ) Τεῦχος ἀναλύσεως τιμῶν.

γε) Τεῦχος τιμολογίου λεπτομεροῦς περιγραφῆς τῶν ἐργασιῶν τόσον ὡς πρὸς τὰ ὑπεισερχόμενα ὕλικά 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 (περὶ 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.

Ἔκθεσις 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 Προδιαγραφαὶ

Μελετῶν ἔργων ὑποδομῆς πολιτικῶν ἀερολιμένων.

Ἔκθεσις 170.

Ἀντικείμενον - Σκοπός.

1. Διὰ τῆς παρούσης καθορίζονται οἱ γενικοὶ τεχνικοὶ ὅροι ἐκπονήσεως 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 ἐκπονήσεως 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, ἔδαφοτεχνικῶν, γεωλογικῶν ὡς καὶ ὑδραυλικῶν μελετῶν, τῶν τελευταίων τούτων ἐκπονουμένων συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς.

4. Αί μελέται έργων υποδομῆς ἀερολιμένων ἀποσκοποῦν εἰς τὴν διερεύνησιν καὶ ἐκλογὴν τῆς προσφορωτέρας θέσεως κατασκευῆς τῶν Ἀερολιμένων ὡς καὶ τῶν ἀπαιτουμένων ἔργων πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν ὑφισταμένων ὡς καὶ τῶν μελλοντικῶν κυκλοφορικῶν ἀναγκῶν, κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν οἰκονομίαν, τὴν ἀσφάλειαν καὶ τὴν μεγίστην δυνατὴν ἐξυπηρέτησιν τῆς κυκλοφορίας.

Ἄρθρον 171.

Κατηγορία μελετῶν.

1. Ἡ ἐκπόνησις τῶν μελετῶν Πολιτικῶν Ἀερολιμένων γίνε-ται συμφώνως πρὸς τοὺς ἰσχύοντας Κανονισμοὺς καὶ τὰ ἐγκρι-μένα ἐκάστοτε πρότυπα μελέτης καὶ κατασκευῆς πολιτικῶν ἀερο-λιμένων (ἐφ' ὅσον ὑφίστανται), ὡς καὶ τῶν ὁδῶν, γεφυρῶν καὶ λοι-πῶν ἔργων (ὑδραυλικῶν κλπ.) τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων με τὰς ἰσχύουσας περὶ τούτων προδιαγραφάς.

2. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς μελέτας τὰς χρηματοδοτουμένας ἐκ πιστώσεων Δημοσίων Ἐπενδύσεων, θέλει ἰσχύση καὶ ὁ κατὰ τὸν χρόνον ὑπογραφῆς τῆς συμβάσεως ἐκπονήσεως τῆς μελέτης Κανονισμὸς Ἀναθέσεως Μελετῶν Δημοσίων Ἐπενδύσεων (Κ. Α.Μ.Δ.Ε.).

3. Εἰς τοὺς Πολιτικὸς 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, χωροσταθμῆσεων 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 ὀριστικῆς 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, ὀριστικῆς 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 ἀερο-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 ἐπιλογή θέσεως (selection of site). Γενικὸν Σχέδιον ἀναπτύξεως (Master Plan) τοῦ Ἀερο-λιμένος.

β) Προμελέτη.

γ) Ὀριστικὴ μελέτη.

2. Ἡ μελέτη ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἐγκρισιν παρὰ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς τοῦ προηγουμένου τοιοῦτου καὶ τὴν ἐντολὴν πρὸς τοῦτο.

3. Εἰς περίπτωσιν κατασκευῆς ἔργων ἀναπτύξεως ἐπὶ ὑφι-σταμένου Ἀερολιμένος, δι' ὃν ἔχει προηγηθῆ σύνταξις καὶ ἐγκρι-σις τοῦ Γενικοῦ σχεδίου του, δύναται νὰ ἀναθεθῆ ἢ ἐκπόνησις ὀριστικῆς 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 ὀριστικῆς μελέτης. Διὰ τὴν περι-πτώσιν ταύτην ἢ ἀμειβομένη ἐργασία περιορίζεται εἰς τὸ συγκε-κριμένον στάδιον τῆς μελέτης.

4. Εἰς περίπτωσιν μὴ υπάρξεως Γενικοῦ σχεδίου καὶ ἐκπο-

νήσεως ταύτου κατόπιν ἐντολῆς τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς ὑπὸ τοῦ Με-λετητοῦ, ἢ 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 ἠτιολογημένης 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 ἐπιλογή 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 ἢ 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 προτεινομένων 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 αὐχένες, αἱ ὑπάρχουσαι εἰς τὴν περιοχὴν ὁδοὶ πάσης φύσεως, σιδηροδρο-μικαὶ γραμμαὶ, 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 χρησίμου πληροφορίας ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων Ὑπηρεσιῶν καὶ Ὁργανισμῶν (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΟΣΕ, Τουρισμὸς, Οἰκισμὸς, 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 παρουσίας στοιχεῖα μετὰ περισσοτέρας λεπτομερείας, ἐπὶ πλέον δὲ τὰ κατωτέρω :

—Υπάρχουσαι εἰς τὴν ζώνην πάσης φύσεως ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαί, γραμμαὶ Δ.Ε.Η. ἐνδεικτικῶς.

—Ακάλυπτοι περιοχαί, θαμνώδεις ἢ δασωμένα. Περιοχαὶ μὲ ἐδάφη μονίμως ἢ περιοδικῶς κατακλυζόμενα, γενικῶς ἐπισφαλῆ, θέσεις λήψεως ὕδατος διὰ τὴν κατασκευὴν ὡς καὶ δοκίμων ὑλικῶν καὶ καταλλήλων δανείων (λατομεῖα, ὄρυχαι, ρεύματα κλπ.)

—Σημαντικαὶ ὑφιστάμεναι μεμονωμένοι οἰκίαι, ἐξωκλήσια, μνημεῖα καὶ ἄξια λόγου τεχνικὰ ἔργα μὲ τὰς ὀνομασίας των, ἀρχαιολογικοὶ χώροι κλπ.

γ) Μηκοτομὴ ὑπὸ κλίμακα διὰ μῆκη 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 μῆκος κλίσεις αὐτῶν μετὰ διαγραμμίσεως τῶν περιοχῶν τυχόν ἐμποδίων.

δ) Γενικὸν σχέδιον ἀναπτύξεως τοῦ ἀερολιμένος (Master Plan), βάσει τῶν προβλεπομένων διὰ τὸ ἔτος στόχον ἢ καὶ ἐνδιαμέσων χρονικῶν σταδίων ἐξελίξεων 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 μηκοτομὴ ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 διὰ τὰ μῆκη καὶ 1 : 20 διὰ τὰ ὕψη, εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα ἐδάφους, ἢ προτεινομένη ἐρυθρὰ τῶν διαδρόμων μετὰ τῶν κλίσεων αὐτῶν συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ICAO.

ε) Ἀναλυτικὴ ἔκθεσις.

Ἡ ἀναλυτικὴ ἔκθεσις, συνοδευομένη ἐνδεχομένως ὑπὸ φωτογραφιῶν χαρακτηριστικῶν θέσεων τῆς ζώνης εἰς τὰς ὁποίας σημειοῦται ἢ προτεινομένη 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) Περιγραφήν ἐκάστης τῶν ἐρευνηθεισῶν λύσεων μὲ λεπτομερῆ ἀνάπτυξιν περιέχουσαν τὰ ἀκόλουθα δι' ἐκάστην τῶν ἀναγνωρισθεισῶν λύσεων :

— Γενικὸν χαρακτηρισμὸν τῶν ἐδαφῶν τῆς περιοχῆς τοῦ ἀερολιμένος, προκύπτοντα διὰ μακροσκοπικῆς ἐρεύνης.

— Γεωμορφολογίαν τοῦ ἐδάφους καὶ γενικὴν περιγραφήν καλύψεως τῆς ζώνης τοῦ ἀερολιμένος ὑπὸ χλωρίδος, θάμνων, δένδρων καὶ καλλιεργειῶν.

— Μεγάλαι ὑψόμετρα, περιπτώσεις χιόνων, παγετῶν, ὀμίχλης (παρακωλύσεις ἐξ αὐτῶν τῆς ἐναερίου κυκλοφορίας κ.λπ.).

— Περιγραφήν τῶν τοπικῶν καιρικῶν συνθηκῶν (ἄνεμοι, βροχοπτώσεις, κλίμα κλπ.).

— Παράθεσιν στοιχείων ἀπὸ ἐκτελούμενα εἰς τὴν περιοχὴν ἔργα ἐγγειοβελτιωτικά, ὑδρονομικά, ὑδροηλεκτρικά κλπ. ἐπιρροαί πρὸς αὐτὰ ἢ ἐξ αὐτῶν μετὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἀερολιμένος.

— Παράθεσιν τυχόν ἄξιων λόγου στοιχείων γεωργικῶν, κτηνοτροφικῶν, δασικῶν, βιοτεχνικῶν καὶ βιομηχανικῶν, ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τῶν ὁποίων ἀναμένονται ἐπιδράσεις ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου.

— Περιγραφήν τοπιῶν, θέσεις ἐνδεικνύμεναι διὰ τουριστικὴν ἀξιοποίησιν κλπ.

— Τουριστικὴν ἢ ἀρχαιολογικὴν σημασίαν καὶ ἀναμενόμενον ὄφελος ἐκ τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου.

— Ἐξυπρέτησιν τῶν περίξ Οἰκισμῶν (πληθυσμιακὰ στοιχεῖα βάσει ἀπογραφῶν τοῦ Κράτους, ἀπασχολήσεις κλπ.).

— Ἰδιαιτέραν μνεῖαν ἀπαιτουμένων σημαντικῶν γεφυρώσεων, περιγραφήν αὐτῶν, αἰτιολόγησιν ἐκλογῆς θέσεων γεφυρῶν, παράθεσιν στοιχείων τῶν μεγάλων ρευμάτων, πρᾶξιρον ἐκτίμησιν ἀνοίγματος τῶν σημαντικῶν γεφυρῶν ἢ ἄλλων ἄξιων λόγου τεχνικῶν ἔργων.

— Σύνδεσιν τοῦ ἀερολιμένος μὲ τὸ ὑπάρχον δίκτυον, σιδηροδρομικοὺς σταθμοὺς, 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 λεπτομερῆ περιγραφὴν περιέχουσαν τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

— Τυχόν προτεινομένας καὶ αἰτιολογημένας ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ διαφόρους λύσεις θέσεως τοῦ ἀερολιμένος.

— Θέσεις λήψεως ὕδατος δοκίμων ὑλικῶν ἐν γένει καὶ δανείων (ἀναφέρονται αἱ τυχόν ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη [ἀρμοδίας ἀρχῆς] ἐξετασθεῖσαι ἐργαστηριακῶς ὡς καὶ αἱ νέαι προτεινόμεναι τοιαῦται).

— Εὐκολίας καὶ δυσχερείας τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

— Συγκρίσεις ἀπὸ ἀπόψεως οἰκονομικῆς 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 ὄγκου τῶν χωματουργικῶν ἔργων ἀνά 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 προτεινομένου τύπου ὁδοστρώματος.

— Ἐκτίμησιν τῆς δαπάνης ἔργων φωτισμῶν τοῦ ἀερολιμένος καὶ τυχόν ἐμποδίων.

— Ἐκτίμησιν τῶν δαπανῶν τῶν ἀναγκαίων ἀπαλλοτριώσεων.

— Ἐκτίμησιν τῆς δαπάνης ἐτέρων συναφῶν ἐργασιῶν (κόμβων, παραλλήλων ὁδῶν ἐξυπρέτησεως, 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 ἀνά 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 ἕπως 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 άναγκαία στοιχεΐα δια την τελικην άνάπτυξιν του αερολιμένος.

Επί του ως άνω γενικοϋ σχεδίου δι' ήτιολογημένης έκθέσεως ο Μελετητής θέλει προτεΐν ην κατασκευην των άπαραιτήτων έργων κατά θέσεις, διαστάσεις κλπ. τόσον δια την άρχικην λειτουργίαν του Αερολιμένος όσον και δια τὰ σχέδια μεταγενεστέρας εξέλιξεως αυτού, μετά ένδεικτικων προϋπολογισμων τούτων.

2. Περιεχόμενα Προμελέτης.

Η προμελέτη περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Τοπογραφικά διαγράμματα :

Ταυτα έκπονούνται υπό κλίμακα 1 : 5.000 με ίσοδιάστασιν 0,50 μ. συμφώνως προς τας οικείας προδιαγραφάς και τους Κανονισμούς έκπονήσεως τοπογραφικών, κτηματογραφικών και χαρτογραφικών έργων, κατά την έκπόνησιν των δε έλέγχονται, έποπτεύονται και παραλαμβάνονται υπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής). Αί διαστάσεις τής άποτυπώσεως περιορίζονται εις τας άπαιτούμενας τοιαύτας προς τοποθέτησιν του συνόλου του γενικοϋ σχεδίου άναπτύξεως (Master Plan).

αα) Όριζοντιογραφία.

Επί του τοπογραφικοϋ διαγράμματος σχεδιάζεται τὸ Γενικόν Σχέδιον άναπτύξεως του Αερολιμένος συμφώνως προς τὰ έν παραγράφω 1 του παρόντος όρίζόμενα. Βάσει αυτών συντάσσονται αί κατά μήκος τομαί των έργων ύποδομής (διάδρομοι, τροχόδρομοι, δάπεδα σταθμεύσεως άεροσκαφών, έσωτερικαί και έξωτερικαί όδοι κ.λπ.) δια μέν τὰ μήκη υπό κλίμακα 1 : 5.000 δια δε τὰ ύψη 1 : 20 ή 1 : 10.

αβ) Μηκοτομή.

Είς τας μηκοτομάς αναγράφονται τὰ άπαιτούμενα ύψόμετρα έδάφους εις τρόπον ώστε να άποδίδεται ή άκριβής άπεικόνισις τής μορφής τούτου, ή έρυθρά γραμμή με τας κατακορύφους συναρμογάς αυτής, ή χιλιομέτρησης, αί ευθυγραμμίαι και καμπύλαι μετά των στοιχείων των και αί κατά μήκος κλίσεις τής έρυθράς γραμμής.

Επίσης σημειούνται όπως και εις την όριζοντιογραφίαν, αί άναγκαΐαι λεπτομέρειαι, ως αί θέσεις των τεχνικων έργων, αί όνομασίαι αξιολόγων χειμάρρων, αί θέσεις, τὰ άνοίγματα και τὸ είδος όλων των προτεινομένων τεχνικων έργων, αί διασταυρώσεις με έτέρας όδους ή σιδηροδρομικάς γραμμάς (με ένδειξιν ίσοπέδου ή άνισοπέδου διαβάσεως), με γραμμάς ΔΕΗ ύψηλής τάσεως, ύδραγωγεία, άγωγούς πετρελαιου, διώρυγας ή τάφρους ύδραυλικων δικτύων και αί θέσεις των έν γενεί επισφαλων έδαφων δι' ά έκρίθη ύποχρεωτική ή κατασκευή ειδικων έργων (έξυγιάνσεως κλπ.). Επί πλέον σημειοϋται κατά τμήματα ο χαρακτήρισμός των έδαφων βάσει επιφανειακων ένδειξεων εις γαΐας, ήμίβραχον και βράχον.

αγ) Τυπικαί έφαρμοστέαι διατομαί.

Συντάσσονται υπό κλίμακα 1 : 50 ή 1 : 100 με πλήρη στοιχεΐα όδοστρωσίας, κλίσεων πρανων κ.λπ. συμφώνως προς τους κανονισμούς του ICAO, ως τὰ έργα ύποδομής άεροσκαφων, με τὰ δεδομένα των κυκλοφοριακων συνθηκων και έδαφοτεχνικων έρευνων και συμφώνως προς τας οικείας προδιαγραφάς όσον άφορᾷ τὰ έργα όδοποιΐας κλπ.

αδ) Χαρακτηριστικαί διατομαί.

Αυται σχεδιάζονται βάσει των στοιχείων τής ύψομετρικής όριζοντιογραφίας με τοποθέτησιν επ' αυτων του περιγράμματος των έργων, λαμβανόμεναι, εις ᾗς θέσεις άπαιτούνται, δια την μελέτην ειδικων τεχνικων έργων, ως τοίχων άντιστηρίξεως στραγγιστηριων κλπ.

αε) Πίναξ χωματισμων.

Ο πίναξ χωματισμων συντάσσεται κατά τὰ ύποδείγματα του Έργοδότη βάσει γραφικων διαγραμμάτων, νομογραφηματων κλπ.

αστ) Διάγραμμα θέσεων λήψεως δοκιμων ύλικων.

Σημειοϋνται εις αυτον με ένδειξιν τής χιλιομετρικής άποστάσεως των από του κέντρου βάρους (κ.β.) των έργων του

Αερολιμένος, είτε είναι έντός τής άποτυπωθείσης ζώνης είτε εκτός, αί θέσεις πηγων δοκιμων ύλικων, εκ λατομειων, όρυχειων, ρευμάτων, χειμάρρων κλπ. με ένδειξιν άν είναι ιδιωτικαί, δημόσιαι, κοινοτικαί, έν εκμεταλλεύσει ή νέαι προτεινόμεναι. Επίσης αναγράφονται χρήσιμα ένδεικτικά στοιχεΐα, περι τής ποσότητος και ποιότητος αυτων (βάσει τυχων γενομένων εργαστηριακων εξέτάσεων ή βάσει μακροσκοπικής εξέτάσεως ή και βάσει έδαφοτεχνικής εξέτάσεως, τή έντολή πάντοτε του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής) περι των όδων προσπελάσεως και τής καταστάσεως βατότητος αυτων, περι των άπαιτουμένων άπαλλοτριώσεων ή κατασκευής όδων προσπελάσεως κλπ.

β) Πίναξ κτιριακων έγκαταστάσεων και τεχνικων έργων και εκτίμησις τής δαπάνης αυτων.

Δια τὰ οικοδομικά έργα συντάσσεται πίναξ μετά των προτεινομένων όγκων αυτων κατά χρονικά στάδια προγραμματισμού κατασκευής.

Δια τὰ τεχνικά έργα συντάσσεται πίναξ όστις περιλαμβάνει βάσει τής μορφολογίας του έδάφους, των προσφερομένων ύλικων και των τοπικων και λοιπων συνθηκων, τας θέσεις, τὰ ελάχιστα άπαιτούμενα άνοίγματα, τὸ είδος και την κατ' άρχην μορφολογίαν προκειμένου περι γεφυρων και όγعتων, τας θέσεις και τὸ είδος των τοίχων άντιστηρίξεως, των επενδεδυμένων τάφρων, των λιθινων πρανων, των έρεισμάτων - ρειθρων, των πεζοδρομιων, των κλειστων άποχετεύσεων των στραγγιστηριων, των έργων προστασίας, των έργων διευθετήσεως χειμάρρων εις την είσοδον και έξοδον τεχνικων έργων κλπ. Επισημαίνονται τὰ μεγαλύτερα των τεχνικων έργων ως και εκείνα, δια τὰ όποια κατόπιν οικονομικοτεχνικής συγκρίσεως γενομένης κατά τὸ στάδιον τής μελέτης τούτων είναι δυνατόν να προκύψουν σημαντικαί μεταβολαί ως προς την κατ' άρχην καθορισθεισαν ως άνωτέρω μορφήν των. Η εκτίμησις τής δαπάνης των κτιριακων έργων γίνεται βάσει όγκομετρήσεως και των τεχνικων έν γενεί έργων γίνεται κατά προσέγγισιν βάσει των στοιχείων των ύφισταμένων τυπων, λεκάνης άπορροής, τής εμπειρίας εκ παρομοιων έργων, ή άλλων σχετικων στοιχείων.

γ) Προμέτρησις όδοστρωσίας και ασφαλτικων εργασιων.

Αυτη γίνεται βάσει των παρεχομένων υπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής) στοιχείων και προτύπων, δυναμένου του Μελητητου να υποβάλη και ίδιας αυτου προτάσεις, κατόπιν έδαφοτεχνικων μελετων και βάσει των τυπικων έφαρμοστέων διατομων ως έν έδαφίω α/αγ τής παρούσης.

δ) Προϋπολογισμός δαπάνης κατά στάδια.

Περιλαμβάνει τὰ χωματουργικά, τεχνικά, όδοστρωσίαν και ασφαλτικά έργα βάσει τιμων μονάδος τής περιοχής του έργου και την ως άνω έν έδαφίω β' τής παρούσης γενομένην εκτίμησιν τής δαπάνης κτιριακων και τεχνικων έργων. Επίσης την κατ' εκτίμησιν δαπάνην δια τὰ άπαιτούμενα έργα άπαλλοτριώσεων, κόμβων και δευτερευουσων όδων (προσπελάσεως, παραλλήλων τοιούτων έξυπηρετήσεως), μετατοπίσεως γραμμων ΔΕΗ και ΟΤΕ, σημάνσεως και λοιπων εργασιων άπαραιτήτων δια τον κατά προσέγγισιν προσδιορισμόν τής άπαιτουμένης δαπάνης προς κατασκευήν του Αερολιμένος.

ε) Τεχνική Έκθεσις.

Η έκθεσις περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

εα) Περιγραφήν του άντικειμένου τής προμελέτης.

Λεπτομερή περιγραφήν του άντικειμένου τής προμελέτης και αίτιολόγησιν τή προτεινομένης λύσεως εκ τής μελέτης άναγνωρίσεως.

εβ) Χωρονομικήν τοποθέτησιν του Αερολιμένος.

Συσχετισμός αυτου με τὸ πρόγραμμα άναπτύξεως του δικτύου Αερολιμένων τής Χώρας επ' όσον δοθοϋν σχετικα στοιχεΐα υπό του Έργοδότη (άρμοδιας άρχής).

Προσαρμογή προς τὸ γενικόν όδικόν δίκτυον τής Χώρας και προς τὸ όδικόν δίκτυον τής περιοχής του Αερολιμένος υπό τας κάτωθι προϋποθέσεις :

Ἐξυπηρετούμενοι πόλεις καὶ οἰκισμοὶ καὶ πληθυσμιακὰ 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, ὑδροκλιτῶν ἐδαφῶν ξηρῶν, κατακλυζομένων, ἐπισφαλῶν κλπ.

εδ) Καιρικὰς καὶ ἐδαφικὰς συνθήκας.

Παρουσιάσεις στοιχείων περὶ δυσχερειῶν ἐκ καιρικῶν συνθηκῶν. Ἄνεμοι, κλίμα, ἐτήσια ὕψη βροχῆς, παγετοί, ὀμίχλαι, ὑδρολογικαὶ συνθήκαι ἐδάφους κλπ.

εε) Αἰτιολογίαν τῶν ἐφαρμοστέων μηκῶν 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 ἐρεύνης. 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. Ἰδιαιτεράι δυσκολίαι πρὸς τακτοποίησιν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς κατασκευῆς (ἀπαλλοτριώσεις, διαπραγματεύσεις μὲ διαφόρους ὀργανισμοὺς 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.

Ἄριστικὴ Μελέτη Ἀερολιμένων.

1. Ἀντικείμενον — Σκοπός.

Ἡ ἄριστικὴ μελέτη ἐκπονεῖται μετὰ τὴν ἐγκρίσιν 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 ἀποτύψεως ταύτης εἰς τὴν χάραξιν τῶν ἀπαιτουμένων ἔργων. Διὰ τὰς κτιριακὰς ἠλεκτρολογικὰς καὶ μηχανολογικὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ Ἀερολιμένος ἰσχύουν αἱ οἰκίαι προδιαγραφῶν καὶ κανονισμοί. Ἡ ἄριστικὴ μελέτη ἀποβλέπει εἰς τὴν ἄριστικὴν 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 ἄριστικῆς 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 ἄριστικοῦ Γενικοῦ Σχεδίου Ἀναπτύξεως τοῦ Ἀερολιμένος καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἔργα τούτου τὰ προβλεπόμενα ὑπὸ τῆς ἄριστικῆς μελέτης.

Αἱ κορυφαὶ ἀριθμοῦμεναι 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 εὐχερῆς 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 δύνανται νὰ εἶναι ἀνωτέρα τῶν 20 μ. Οἱ πάσσαλοι κατὰ κανόνα δεόν 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 ξυλῖνων πασσάλων χρησιμοποιοῦνται ἀναγραφὰ διὰ σταυροῦ ἐπὶ τοῦ βράχου ἢ σιδηροῦ ἤλοι ἀναλόγων διαστάσεων. Ἐνδεικτικῶς οἱ πάσσαλοι 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 μεταξὺ τῶν πασσάλων ἀποστάσεις μετροῦνται ἐν ὀριζοντίᾳ προβολῇ διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας. Εἰς τὰς ἐπιμήκεις εὐθυγραμμίας διαδρόμων κ.λπ. εἰς χαρακτηριστικὰ ἐνδιάμεσα σημεῖα αὐτῶν δεόν νὰ τοποθετοῦνται εἰς ἀποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 300 μ. ἀντὶ πασσάλων ὀρόσημα ἐξασφαλιζόμενα ὡς καὶ αἱ κορυφαὶ τῆς χάραξεως. Ἐπὶ τῶν πασσάλων ἀναγράφεται διὰ μολυβδίδος ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν, αἱ δὲ κεφαλαὶ τῶν χρωματίζονται δι' ἀνεξίτηλου ἐρυθροῦ χρώματος. Ὁμοίως δι' ἀνεξίτηλου ἐρυθροῦ χρώματος σημεῖωνονται αἱ κορυφαὶ καὶ αἱ ἐξασφαλίσεις αὐτῶν καθὼς καὶ γυρωθεν ἐμφανῆ χαρακτηριστικὰ σημεῖα πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἀνευρέσεως τῆς χάραξεως. Εἰς τὰς καμπύλας ἐφαρμόζονται ἐν γένει παραδεδεγμέναι καμπύλαι συναρμογῆς, τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ὁποίων προδιαγράφονται ὑπὸ τῶν προτύπων τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ τῶν κανονισμῶν τοῦ ICAO. Εἰς τὰ καμπύλα τμήματα αἱ μεταξὺ τῶν πασσάλων ἀποστάσεις δεόν νὰ μετρῶνται καὶ νὰ εἶναι σύμφωνοι μὲ τὰς ἐξ ὑπολογισμοῦ προκυπτούσας.

αγ) Ἐγκατάστασις μόνιμων σταθερῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν (Reperes). Χρησιμοποιοῦνται ὀρόσημα ἢ βραχόσημα, ἀπαιτητικῶς μὲ ὀρειχάλκινον μπουλλόνιον καταλήλων διαστάσεων.

Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν ἐν λόγῳ Reperes δεόν νὰ μὴ ὑπερβαίνοντὰ 500 μ. Κατὰ προτίμησιν τίθενται παρὰ τὰς θέσεις τεχνικῶν ἔργων, ὅπως δὴποτε δὲ ἐκτὸς τοῦ εὗρους καταλήψεως καὶ ἐξασφαλίζονται κανονικῶς.

αδ) Διπλῆ γεωμετρικὴ 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 πίστην ἀπεικόμισιν τοῦ ἐδάφους, αἱ δὲ θέσεις αὐτῶν τηρουμένων τῶν ἐλαχίστων

ἀποστάσεων αὐτῶν ὑποχρεωτικῶς ὡς ἀνωτέρω ὡς καὶ τῶν χαρακτηριστικῶν τοιούτων (καμπύλαι κ.λπ.) ἐπιλέγονται, εἰς τρόπον ὥστε νὰ διασφαλίζεται καθ' οἰανδήποτε μέθοδον ὑπολογισμοῦ ὁ κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβὴς ὄγκος χωματουργικῶν ἐργασιῶν (ὄρυγμάτων, ἐπιχωμάτων κ.λπ.). Αἱ διατομαὶ ἐκτείνονται εἰς ἀρκετὸν πλάτος ἐκατέρωθεν ἐκάστης πλευρᾶς τοῦ ἄξονος τῆς χαράξεως, ἐν πάσῃ δὲ περιπτώσει καλύπτουν τὸ εὖρος καταλήψεως τῶν διαδρόμων, τροχοδρόμων κ.λπ. καὶ ἐπὶ πλέον περιθώριον 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 πυκνώσεως τῶν κατὰ πλάτος διατομῶν, εἶναι δὲ ἐξηγητημένη ὀριζοντιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς ἀπὸ τὸν ἄξονα.

αζ) Χαρακτηρισμὸς τῶν ἐδαφῶν.

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 σημαντικῶν ὀρυγμάτων, δύναται νὰ ἐκτελοῦνται καὶ γεωτρήσεις διὰ τὴν ἀκριβεστέραν κατάταξιν τῶν ὀρυγμάτων.

αη) Προσδιορισμὸς τῶν θέσεων λήψεως δοκίμων ὑλικῶν λατομείων καὶ ἀμοχαλικίου (εἴτε ἐξ ὀρυχείων, εἴτε ἐκ ρευμάτων, χειμάρρων καὶ ποταμῶν), καθορίζεται ἡ ποιότης καὶ ποσότης αὐτῶν βάσει ἐδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν ἐφ' ὅσον ἀπαιτοῦνται τοιαῦτα καὶ δὲν ἐξητηθῆσαν κατὰ τὸ στάδιον τῆς προμελέτης καὶ περιγράφονται αἱ ὁδοὶ προσπελάσεως μετὰ τὴν κατάστασιν βατότητος αὐτῶν.

β) Ἐργασίαι γραφείου.

Αὗται συνίστανται εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν στοιχείων ὑπαίθρου. Βάσει αὐτῶν καταρτίζονται τὰ κάτωθι τεύχη :

βα) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 διὰ τοὺς διαδρόμους 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 ὄλων τῶν πασσάλων μετὰ τοὺς ἀριθμοὺς αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρησης, τὰ στοιχεῖα τῶν καμπυλῶν, αἱ θέσεις τῶν ἐξασφαλίσεων τῶν κορυφῶν καὶ ἐνδεχομένων ἐνδιαμέσων πασσάλων ὡς καὶ αἱ θέσεις καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων αὐτῶν. Ἐπίσης ἐμφαίνονται ἡ κατεύθυνσις τοῦ Βορρᾶ, αἱ ὀνομασίαι τῶν χειμάρρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων ρευμάτων, αἱ θέσεις διασταυρώσεων μετὰ διώρυγας καὶ τάφρους ὑδραυλικῶν δικτύων, ἀγωγούς πετρελαίου καὶ ὑδρεύσεως καὶ ἰδιαιτέραι ἐνδείξεις ἐξυπηρετικαὶ διὰ τὴν μόρφωσιν τῆς εἰκόνης 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 πολλῶν ὕψων ἐκχωμάτων ἢ ἐπιχωμάτων).

Εἰς αὐτὴν ἐμφαίνονται οἱ πάσσαλοι τῆς χαράξεως μετὰ τὰς ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν καὶ ἀπ' ἀρχῆς, τὰ ὑψόμετρα αὐτῶν, ἡ χιλιομέτρησης, τὰ ὑψόμετρα τῆς ὀριστικῆς στάθμης τῆς ἐπιφανείας κυλίσεως, αἱ κλίσεις καὶ αἱ συναρμογαὶ τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς διὰ κατακορύφωσιν καμπυλῶν μετὰ ὅλα τὰ στοιχεῖα αὐτῶν κατὰ τοὺς κανονισμοὺς τοῦ ICAO. Ἐπίσης αἱ κλίσεις τῶν τάφρων καὶ στραγγιστήρων. Εἰς τὰς κατὰ μῆκος τομὰς αὐτῶν μετὰ τὴν ἐρυθρὰν γραμμὴν, ἐμφαίνονται αἱ ὑψομετρικαὶ διαφοραὶ, αἱ εὐθυγραμμίαι καὶ καμπύλαι ἐκ τῆς ὀριζοντιογραφίας, αἱ θέσεις, τὰ ἀνοίγματα ἐνδεικτικῶς ἢ ὀριστικῶς (ἐφ' ὅσον ἔχουν μελετηθῆ) μετὰ εἰδικὴν παρατήρησιν πρὸς τοῦτο ἐπὶ τοῦ τίτλου τῆς μηκοτομῆς καὶ τὸ εἶδος ὄλων τῶν ἀπαιτουμένων τεχνικῶν ἔργων, αἱ θέσεις διασταυρώσεως μετὰ ὑδραυλικὰ δίκτυα καὶ δίκτυα ὑδρεύσεως, ἀγωγούς πετρελαίου, ἀγωγούς ΔΕΗ ὑψηλῆς τάσεως, αἱ ὀνομασίαι τῶν συναντωμένων χειμάρρων, ποταμῶν καὶ μεγάλων σχετικῶς ρευμάτων, 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 ὑποβάσεως, βάσεως καὶ ἀσφαλτικῶν συμφώνως πρὸς τὰς ἰσχυούσας Π.Τ. Προδιαγραφὰς κατασκευῆς αὐτῶν. Εἰδικῶς διὰ ὁδοστρώματα ὁ ὑπολογισμὸς αὐτῶν συντάσσεται διὰ βάρη ἀεροσκαφῶν οἷα εἶναι τὰ μέγιστα τοιαῦτα ἄτινα δύναται νὰ λειτουργοῦν εἰς τὸν ἀερολιμένα κατὰ τὸ τελικὸν στάδιον ἀναπτύξεως αὐτοῦ. Ἐπίσης δέον ὅπως καθορίζονται σαφῶς τὰ ὑλικά κατασκευῆς αὐτῶν, αἱ κλίσεις ὁδοστρωσίας, στάθμαι χωματουργικῶν καὶ πρηνῶν, τὰ πάχη τῶν πρὸς ἀφαίρεσιν φυτικῶν γαιῶν, αἱ διαστάσεις τῶν τάφρων, στραγγιστήρων καὶ λοιπὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα τῆς διατομῆς πρὸς ἐφαρμογὴν εἰς διαφόρους περιπτώσεις τῆς μελέτης καὶ ὁ τρόπος κατασκευῆς ἀπάντων τῶν ἀνωτέρω στοιχείων εἰς σχέδια λεπτομερειῶν, ἀναφερόμενος πάντοτε εἰς τὰς ἐγκεκριμένας Π.Τ.Π. κατασκευῆς, τὰ στοιχεῖα πάχους καὶ εἰδους ὑποβάσεως προτείνονται κατόπιν ἐδαφοτεχνικῆς ἐρεύνης, τὰ δὲ τοιαῦτα τοῦ ὁδοστρώματος καθορίζονται βάσει εἰδικῶν κατὰ περίπτωσιν μελετῶν, ἐφ' ὅσον δὲν ὀρίζεται ἄλλως ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας 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 καθορισμὸν τῆς θέσεως τῆς ἐρυθρᾶς τοποθετεῖται εἰς αὐτάς τὸ περίγραμμα τῶν διαδρόμων καὶ τροχοδρόμων μετὰ τὰ πλάτη καὶ ἐγκαρσίας κλίσεις τοῦ ὁδοστρώματος καὶ ἐρεισμάτων εἰς τὴν ἐπιφανειακὴν κυλίσεως, καθὼς καὶ στάθμην χωματουργικῶν. Ἐπίσης ἐμφαίνεται τὸ πάχος ὁδοστρωσίας, αἱ κλίσεις τῶν πρηνῶν ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων καὶ αἱ τάφροι. Τὰ στραγγιστήρια καὶ οἱ τυχόν τοῖχοι ἀντιστηρίξεως πέραν τοῦ εὗρους καταλήψεως σχεδιάζονται 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 ἐπιφανειαὶ ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, αἱ ἐπιφάνειαι τῶν τυχόν πρὸς ἀφαίρεσιν φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν, ἡ ἐπιφάνεια τῶν δι' ἐπένδυσιν 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 ἐφαρμοστέα μήκη, τὰ ἐμβαδὰ ἐκχωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων, οἱ ὄγκοι αὐτῶν (γαῖαι, ἡμίβραχος, βράχος) οἱ ὄγκοι μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἐπιπλήσματος (ἀρηντικοῦ ἢ θετικοῦ) τὰ περισσεύματα ἐπιχωμάτων, ἐκχωμάτων καὶ τὸ ἀλγεβρικὸν ἄθροισμα τῶν ὄγκων ἀπὸ τῆς ἀρχῆς. Ἐπίσης περιλαμβάνονται καὶ οἱ ὄγκοι τῶν ἀφαιρουμένων φυτικῶν καὶ ἀκαταλλήλων γαιῶν εἰς τὰς βάσεις ἐδρεύσεως ὁδοστρωμάτων καὶ ἐπιχωμάτων καὶ εἰς τὰς ἐπιφανείας τῶν γαιωδῶν ἐκχωμάτων, οἷτινες δὲν ὑπολογίζονται κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ διαγράμματος κινήσεως γαιῶν διὰ τὴν κατασκευὴν ἐκχωμάτων.

βστ) Πίναξ ἐπιφανειῶν ἐπενδύσεως πρηνῶν 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 μεταφορᾶς 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 ἐκτός τῆς θεωρητικῆς κινήσεως τῶν γαιῶν κατὰ BRUCKNER καὶ ἡ τοιαύτη τῶν ὑλικῶν, ἄτινα θὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὴν κατασκευὴν τυχόν ἐπιχωμάτων διὰ τεχνητῆς ἀναμίξεως συμφώνως

πρὸς τὰς ἰσχυρούσας 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 ὄγκου 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, ὑπνοδύμων, ἔργων προστασίας τοῦ Ἀερολιμένος κλπ. Ταῦτα συντάσσονται συμφώνως πρὸς τὰς προδιαγραφὰς ὀριστικῶν 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 τυχόν διαθεσίμων ὑδραυλικῶν μελετῶν ἢ ἄλλων στοιχείων, τὰ φέροντα δὲ στοιχεῖα αὐτῶν ὑπολογίζονται διὰ βάρη ἀεροσκαφῶν ὅσα 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 διασφαλισθῆται ἡ ἐν συνεχείᾳ ἀρτία μελέτη τῶν τεχνικῶν ἔργων μετὰ τῶν ὀριστικῶν 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 ὀλοκλήρωσιν αὐτῶν, τῶν προμετρήσεων συντασσομένων βάσει τῶν ἰσχυουσῶν Π.Τ.Π. ἐκτελέσεως αὐτῶν.

βιγ) Προμέτρσις ἐργασιῶν.

Περιλαμβάνει τὰς ποσότητας τῶν χωματουργικῶν ἔργων, τῆς ὁδοστρωσίας καὶ τῶν ἀσφαλτικῶν, τῶν τεχνικῶν ἔργων καὶ τῶν συμπαρομαρτούντων ἔργων φυτεῦσεως, 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 ἀπαντὰ 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» ἢ δαπάνη τῶν ἐν ἐδαφίῳ β/βιγ τῆς παρούσης κατ' ἐκτίμησιν προμετρηθεισῶν ἐργασιῶν.

Εἰς τὸ τέλος Προϋπολογισμοῦ ἀναγράφεται καὶ κονδύλιον ἀπροβλέπτων δαπανῶν.

βιστ) Ἀναλυτικὴ τεχνικὴ ἔκθεσις-Τεχνικὴ Περιγραφή.

Ἡ ἔκθεσις περιέχει τὸ ἱστορικὸν καὶ ἅπαντα τὰ ἀναφερθέντα εἰς τὴν μελέτην ἀναγνωρίσεως καὶ προμελετῆν στοιχεῖα πληρέστερον ἐκτιθεμένα μετὰ τῶν παρεμβληθεισῶν μέχρι τῆς ὀριστικῆς 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, πεζοδρομία, ἐπικλίσεις, ἀποχετεύσεις, στάσεις λεωφορείων, θέσεις σταθμεύσεως αὐτοκινήτων, ἰδιαιτέρα μέρημα διὰ τὴν ὁδοστρωσίαν αὐτῶν κλπ.).

— Προσφερόμενα θέσεις συνδέσεως τοῦ Ἀερολιμένος μετὰ τοῦ ὑπάρχοντος ὁδικοῦ δικτύου.

βιζ) Γενικὴ Συγγραφή Ὑποχρεώσεων.

βιη) Εἰδικὴ Συγγραφή Ὑποχρεώσεων.

βιθ) Συμπληρωματικὴ Τεχνικὴ Προδιαγραφή.

3. Κτηματολόγιον.

Ὄμοῦ μετὰ τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὑποβάλλεται κτηματολογικὸν διάγραμμα μετὰ πίνακος καὶ ἐκτιμητικῆς ἐκθέσεως, τῆς ἐκτάσεως, καθοριζομένης εἰς τὴν διαταγὴν περὶ συντάξεως τῆς ὀριστικῆς μελέτης, ἰσχύοντος ἐν προκειμένῳ τοῦ σχετικοῦ ἄρθρου 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 ἐχρησιμοποίηθησαν διὰ τὴν σύνταξιν τῶν προμελετῶν καὶ μελετῶν καὶ τῶν ὁποίων εἶχε διαταχθῆ ἀποτύπωσις, ἀποτιμῶνται ἰδιαιτέρως βάσει τῶν οἰκειῶν διατάξεων περὶ ἀμοιβῶν Μηχανικῶν.

β) Πᾶσαι αἱ λοιπαὶ ἐργασίαι αἱ ἀπαιτούμεται διὰ τὴν σύνταξιν τῶν μελετῶν ἀναγνωρίσεως, προμελετῶν, ὀριστικῶν 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 οἰκειῶν 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. ὀριζόμενα.

3. Διαστάσεις καὶ παρουσίασις τευχῶν.

Ἐκάστη μελέτη ἢ στάδιον αὐτῆς εἴτε τμήμα σταδίου δέον ὅπως ὑποβάλληται κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 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.

Ἄντικείμενον, Σκοπός, περιεχόμενον καὶ μέθοδοι έκπονήσεως τῆς υδρολογικῆς μελέτης.

1. Ἄντικείμενον.

Ἡ παροῦσα προδιαγραφή έκπονήσεως υδρολογικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων ἀφορᾷ τὴν διερεύνησιν τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν καὶ τῶν ἐπιφανειακῶν ἀπορροῶν καὶ δὲν ὑπεισέρχεται εἰς θέματα υδρογεωλογίας.

2. Σκοπός.

Τὸ περιεχόμενον τῆς ἐκάστοτε έκπονουμένης υδρολογικῆς μελέτης ἐξαρτᾷται ἐκ τῆς φύσεως καὶ τῆς σημασίας τῶν μελετωμένων 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 ὑδάτων, ὑγρασίας, ἀνέμων, ἐξατμίσεων, στάθμης λιμνῶν, ἡλιοφανεῖας κλπ. κατὰ περίπτωσιν. Τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα, μετὰ ἔλεγχον τῆς ἀξιοπιστίας αὐτῶν, δίδονται εἰς πίνακας, εἰς τοὺς ὁποίους σημειοῦται καὶ ἡ πρόσευσις αὐτῶν.

4. Μέθοδοι έκπονήσεως τῆς υδρολογικῆς μελέτης.

Ἐπακολουθεῖ ἐπεξεργασία κατ' ἐφαρμογὴν τῶν προσηκουσῶν ἐκάστοτε στατιστικῶν μεθόδων, θεωρητικῶν σκέψεων καὶ τῆς πείρας.

Ὡς μονάδες μετρήσεως χρησιμοποιοῦνται αἱ τοῦ μετρικοῦ συστήματος.

Αἱ χρησιμοποιούμεναι στατιστικαὶ μέθοδοι δέον νὰ ἀνταποκρίνονται 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 ἐπαναφορᾶς : $T=1/2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100$ 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 περισσότερα 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 ἀναφερομένων ἐν συνεχείᾳ στοιχείων, δέον νὰ περιέχῃ καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον 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, ἧτοι τὸ ἀρχόμενον τὴν 1ην Σεπτεμβρίου.

5. Ἡ διάρκεια βροχοπτώσεως σημειοῦται διὰ τῆς παραθέσεως δύο ἀριθμῶν χωριζομένων διὰ τελείας, ἧτοι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀκεραίων 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 μὲ 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 ἔνδειξις τῆς ὥρας, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐγένετο ἡ παρατήρησις, 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 ἧτοι τοῦ ἔτους καὶ δύο διψηφίων ἀριθμῶν χωριζομένων διὰ τελείας π.χ. 3 Ἀπριλίου 1968 σημειοῦται διὰ τοῦ συμβόλου 1968.04.03.

Ἐν ἡ περιπτώσει δέον νὰ σημειωθῇ καὶ ἡ ὥρα τῆς παρατηρήσεως τότε ἡ ἔνδειξις 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 ὕψους ἢ ἀκόμη καὶ διὰ χρονικῆς κατανομῆς τοῦ ὕψους κατὰ τὴν διάρκειαν αὐτῆς.

2. Ἡμερησία βροχόπτωσης (H.B.) : Εἶναι τὸ σημειωθὲν ὕψος βροχῆς κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκάστου 24ώρου, μὲ ἔναρξιν 24ώρου τὴν 8ην πρωϊνὴν τῆς προηγουμένης ἡμέρας (π.χ. ἡμερησίον ὕψος βροχῆς τῆς 3ης Ἀπριλίου 1965 εἶναι τὸ σημειωθὲν ἀπὸ τῆς 8.01' πρωϊνῆς ὥρας τῆς 2ας Ἀπριλίου 1965 μέχρι τῆς 8.00' πρωϊνῆς ὥρας τῆς 3ης Ἀπριλίου 1965). Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ μετρήσεις δὲν ἀνταποκρίνονται εἰς τὰς ἀνωτέρω 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, ἀνῆλθεν 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 παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μεγίστη ἡμερησία βροχόπτωσης, ἡ σημειωθεῖσα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. ἡ H.MΓ.B. τῆς περιόδου 1960-64, σημειωθεῖσα τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1963, ἀνῆλθεν εἰς 40 χλστ.).

7. Μηνιαῖον ὕψος βροχοπτώσεων (M.Y.B.) : Εἶναι τὸ ἄθροισμα ὕψων τοῦ συνόλου τῶν παρατηρηθεισῶν βροχοπτώσεων κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἐξεταζομένου μηνὸς (π.χ. τὸ M.Y.B. τοῦ μηνὸς Ἰανουαρίου ἔτους 1965 ἀνῆλθεν εἰς 40 χλστ.).

8. Μηνιαῖον ἐλάχιστον ὕψος βροχοπτώσεων (M.E.Y.B.) μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι τὸ ἐλάχιστον παρατηρηθὲν μηνιαῖον ὕψος βροχῆς κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. τὸ M.E.Y.B. μηνὸς Σεπτεμβρίου τῆς πενταετοῦς περιόδου 1960-64, παρατηρηθὲν τὸ ἔτος 1963, ἀνῆλθεν εἰς 20 χλστ.).

9. Μηνιαῖον μέσον ὕψος βροχοπτώσεων (M.MΣ.Y.B.) μηνὸς τινὸς τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὄρος τῶν μηνιαίων ὕψων βροχῆς κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον

μῆνα τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (π.χ. τὸ Μ.Μ.Σ.Υ.Β. μῆνός Αὐγούστου τῆς πενταετίας 1960-1964 ἀνῆλθεν εἰς 30 χλστ.).

10. Μηνιαῖον μέγιστον ὕψος βροχοπτώσεων (Μ.Μ.Γ.Υ.Β.) μῆνός τινός 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. μῆνός 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 Αὐγούστον, 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 Αὐγούστον 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 ὄλων 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 μῆνός Σεπτεμβρίου τῆς περιόδου ταύτης, ἀνελθὸν εἰς 10 χλστ.).

16. Μέγιστη τιμὴ μέσων μηνιαίων ὑψῶν βροχοπτώσεων (Μ.Γ.Τ.Μ.Σ.Μ.Υ.Β.) περιόδου παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μέγιστη τιμὴ ὄλων 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 μῆνός Νοεμβρίου τῆς περιόδου ταύτης, ἀνελθὸν 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 τινός 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 τινός 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 τινός 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 μέγιστης καὶ ἐλάχιστης θερμοκρασίας ἐκάστου 24ώρου ἢ

γ) Μέσος ὅρος τῶν παρατηρήσεων 24ώρου, ἐξαγόμενος διὰ συντελεστῶν βαρύτητας, ἀναλόγως πρὸς τὰ χρονικὰ διαστήματα, τὰ μεσολαβοῦντα μεταξύ τῶν παρατηρήσεων.

Περὶ τῆς προελεύσεως τῶν στοιχείων δέον νὰ γίνεται μνεῖα, 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 μνεῖα περὶ τούτου, προσδιοριζομένου τοῦ τρόπου καθ' ὃν ὑπελογίσθη ἡ μέση θερμοκρασία.

23. Ἀπολύτως μέγιστη ἡμερησία θερμοκρασία μῆνός τινός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μέγιστη θερμοκρασία ἢ παρατηρηθεῖσα κατὰ τὰς διαφόρους ὥρας λήψεως, κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς περιόδου.

24. Μέγιστη τιμὴ τῆς μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας μῆνός τινός κλπ. τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ μέγιστη τιμὴ μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς περιόδου.

25. Ἀπολύτως ἐλάχιστη ἡμερησία θερμοκρασία μῆνός τινός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ ἐλάχιστη θερμοκρασία ἢ παρατηρηθεῖσα κατὰ τὰς διαφόρους ὥρας λήψεως κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς περιόδου.

26. Ἐλάχιστη τιμὴ τῆς μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας μῆνός τινός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων : Εἶναι ἡ ἐλάχιστη τιμὴ μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας κατὰ τὸν ἐξεταζόμενον μῆνα τῆς ἐξεταζομένης περιόδου.

27. Μέση θερμοκρασία ἐκάστου μῆνός κεχωρισμένως, περιόδου τινός παρατηρήσεων : Εἶναι ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὅρος τῶν μέσων ἡμερησιῶν θερμοκρασιῶν ἐκάστου ἐξεταζομένου μῆνός τῆς περιόδου.

28. Μέση θερμοκρασία μῆνός τινός 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 ἐμφάνισεως 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 μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

9. Πίνακες ἀπολύτως μέγιστης ἡμερησίας θερμοκρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

10. Πίνακες ἀπολύτως ἐλάχιστης ἡμερησίας θερμοκρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

11. Πίνακες μέσης ἀπολύτου ὑγρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

12. Πίνακες μέσης σχετικῆς ὑγρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

13. Πίνακες μέγιστης ἡμερησίας ἀπολύτου ὑγρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

14. Πίνακες μέγιστης ἡμερησίας σχετικῆς ὑγρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

15. Πίνακες ἐλάχιστης ἡμερησίας ἀπολύτου ὑγρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

16. Πίνακες ἐλάχιστης ἡμερησίας σχετικῆς ὑγρασίας ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

17. Πίνακες ἐξατμίσεως ἐκάστου μῆνός τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

18. Πίνακες διευθύνσεως 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' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
3. Ἀπολύτως ελάχιστη ἡμερησία θερμοκρασία σημειωθείσα καθ' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
4. Κατάρτισις καμπύλης ἡμερησίων θερμοκρασιῶν ταξινομημένων κατὰ φθίνουσαν σειρὰν μεγέθους.
5. Ἡ ἐπεξεργασία ἀναφέρεται εἰς ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.

"Αρθρον 182.

"Ανεμοί.

1. Ἀνεμολογία καὶ συχνότητες διευθύνσεως ἀνέμων, δι' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους.
2. Ἐπικρατοῦσα διεύθυνσις ἀνέμων, δι' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους.
3. Περίοδος ἐπαναφορᾶς ἐντάσεως ἀνέμου διὰ τὰ διάφορα κλιμάκια ταχύτητος τῆς χρησιμοποιουμένης κλίμακος, ἀναφερομένη εἰς ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ τὴν ἀρδευτικὴν περίοδον.
4. Περίοδος ἐπαναφορᾶς ἐντάσεως ἀνέμου διὰ τὰ διάφορα κλιμάκια ταχύτητος τῆς χρησιμοποιουμένης κλίμακος, ἀναφερομένη εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.

"Αρθρον 183.

Ἵγγρασία (σχετικά).

1. Μέση, μέγιστη καὶ ελάχιστη τιμὴ τῆς ὕγραςίας έκαστου τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, ἔνθα ὡς ὕγρασία μηνὸς νοεῖται ἡ ἀριθμητικὸς μέσος ὄρος τῶν ἡμερησίων ὕγραςιων.
2. Ἀπολύτως μέγιστη ἡμερησία ὕγραςία σημειωθείσα καθ' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
3. Ἀπολύτως ελάχιστη ἡμερησία ὕγραςία σημειωθείσα καθ' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων.
4. Κατάρτισις καμπύλης ἡμερησίων ὕγραςιων ταξινομημένων κατὰ φθίνουσαν σειρὰν μεγέθους.
5. Ἡ ἐπεξεργασία ἀναφέρεται εἰς ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.
6. Μετρήσεις ἀπολύτου ὕγραςίας ἀνάγονται εἰς σχετικὴν τοιαύτην κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν στοιχείων, ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται τοῦτο.

"Αρθρον 184.

Βροχοπτώσεις.

1. Δι' ἕκαστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, διὰ τὴν περίοδον τῶν παρατηρήσεων, καθορισμὸς ὀμβρίου καμπύλης ἢτοι σχέσεως ἐντάσεως - διαρκείας - περιόδου ἐπαναφορᾶς ἢ σχέσεως ὕψων - διαρκείας - περιόδου ἐπαναφορᾶς, ἐξεταζόμενων τῶν βροχοπτώσεων τοῦ έκαστου προσήκοντος ελάχιστου ὀρίου περιόδου ἐπαναφορᾶς, ἢ καθορισμὸς σχέσεως ἐντάσεως - διαρκείας (ὕψους διαρκείας) διὰ δεδομένης περιόδου ἐπαναφορᾶς.

Ὁμβριος καμπύλη διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μεγαλύτερας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

Διερεύνησις ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως μεταξὺ ἐντάσεων καὶ ἡμερησίων ὕψων βροχοπτώσεως τῆς ἰδίας συχνότητος ἐμφανίσεως.

Σχέσις διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μεγαλύτερας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

2. Ἐνοπίησις τῶν ὑπαρχουσῶν παρατηρήσεων τῶν διαφόρων βροχομετρικῶν σταθμῶν τῆς περιοχῆς, διερεύνησις τοῦ ἐπιτρεπτοῦ ἢ μὴ τῆς ἐνοποιήσεως.

3. Καθορισμὸς ὀμβρίου 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 ὀμβρίων καμπυλῶν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἔργων.

6. Δι' ἕκαστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, τυχὸν ἀπαιτούμενη συμπλήρωσις τῶν πινάκων μηνιαίων ὕψων βροχῆς διὰ συσχετίσεως πρὸς παρατηρήσεις γειτονικῶν σταθμῶν. Συσχετίσις τῶν μηνιαίων ὕψων βροχῆς, βροχομετρικοῦ πρὸς βροχομετρικὸν σταθμὸν, διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν, καὶ διερεύνησις τοῦ ἐπιτρεπτοῦ τῆς συσχετίσεως.

7. Δι' ἕκαστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, καθορισμὸς σχέσεως ἐτησίου ὕψους βροχῆς καὶ περιόδου ἐπαναφορᾶς.

8. Δι' ἕκαστον βροχομετρικὸν σταθμὸν κεχωρισμένως, καθορισμὸς σχέσεως μηνιαίων ὕψων 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 ὕψων 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 ὑδροκλιτῶν.

12. Ὑπολογισμὸς ἐτησίου ὕψους βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τῆς γενομένης κατατμήσεως εἰς ὑποπεριοχὰς κατὰ THIESSEN.

13. Ὑπολογισμὸς μηνιαίων ὕψων βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τῆς γενομένης κατατμήσεως εἰς ὑποπεριοχὰς κατὰ THIESSEN.

14. Κατάρτισις βαθμιωτοῦ διαγράμματος ὑψομετρικῶν συχνοτήτων τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, παρέχοντος τὴν μεταξὺ διαδοχικῶν ὑψομέτρων ἐπιφάνειαν τῆς λεκάνης. Τὸ ὑπ' ὄψιν διάγραμμα χαράσσεται εἰς σύστημα συντεταγμένων μετὰ τεταγμένην τὸ ἐξεταζόμενον ὑψόμετρον (διαδοχικὰ ὑψόμετρα μετὰ σταθερὰν διαφορὰν) καὶ τεταγμένην τὴν ἐπιφάνειαν τὴν περιλαμβανομένην μεταξὺ δύο διαδοχικῶν ὑψομέτρων (χλμ² ἢ ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τῆς συνολικῆς ἐπιφανείας τῆς λεκάνης ἀπορροῆς - ὀρίζονται 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 ὕψων βροχῆς διὰ τὸ σύνολον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, βάσει τοῦ προαναφερθέντος διαγράμματος ὑψομετρικῶν συχνοτήτων καὶ τῆς εὐρεθείσης σχέσεως μέσων ἐποχιακῶν ὕψων 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 ύπολογισμού τῆς μεγίστης πλημμυρικής παροχῆς καὶ

αγ) μέθοδος βασιζομένη εις τὴν κατάρτισιν περιβαλλουσῶν καμπυλῶν τῶν σημειωθεισῶν πλημμυρικῶν παροχῶν, συναρτήσῃ τῆς ἐπιφανείας, λεκανῶν τελευσῶν ὑπὸ παρομοίας ὑδρολογικᾶς συνθήκας.

β) Στατιστικαὶ μέθοδοι βασιζόμενοι εις στατιστικὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ὑπαρχουσῶν μετρήσεων παροχῆς καὶ στάθμης πλημμυρῶν καὶ τὴν ἐπέκτασιν τοῦ πεδίου ἐφαρμογῆς εις περιόδους ἐπαναφορᾶς, μακροτέρας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

γ) Ἡ λεγομένη ὀρθολογικὴ μέθοδος.

δ) Ἡ λεγομένη μέθοδος χαράξεως ἰσοχρόνων καμπυλῶν.

ε) Ὑδρομετεωρολογικαὶ μέθοδοι ὡς π.χ. :

εα) Μέθοδος βασιζομένη εις τὴν στατιστικὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ὑπαρχουσῶν βροχομετρικῶν παρατηρήσεων, ἐν ἀνεπαρκείᾳ μετρήσεων παροχῆς.

εβ) Ἡ μέθοδος τῆς μετατοπίσεως τῶν βροχοπτώσεων ἢ τοῦ χρησιμοποιηθείσης στοιχείων βροχῆς λεκανῶν τελευσῶν ὑπὸ ἀναλόγου ὑδρολογικᾶς συνθήκας, ἐνθα ἕμως ἐσημειώθησαν σημαντικώτεραι βροχοπτώσεις καὶ προδικάζεται ὅτι τὸ αὐτὸ δύναται νὰ συμβῆ καὶ εις τὴν ἐξεταζομένην περίπτωσιν.

εγ) Ἡ μέθοδος τοῦ μοναδιαίου ὑδρογραφήματος καὶ

εδ) Ἡ μέθοδος ἀπ' εὐθείας χαράξεων ὑδρογραφήματων καὶ συνθέσεως αὐτῶν.

3. Κατὰ τὴν ἐφαρμογήν τῶν προαναφερθεισῶν μεθόδων παρατίθενται, σὺν τοῖς ἄλλοις κατὰ περίπτωσιν, καὶ ἐφ' ὅσον εἶναι ἀναγκαῖα, τὰ κάτωθι στοιχεῖα καὶ ὑπολογισμοὶ :

α) Ἡ 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, ἢ κατὰ μήκος τομῆ τῆς κοίτης τοῦ ρεύματος, τὰ γεωτεχνικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς λεκάνης ἀπορροῆς καὶ τὰ στοιχεῖα χλωρίδος.

β) Ὑπολογισμὸς δι' ἐπέκτασεως τῆς σχέσεως παροχῶν πρὸς τὴν περίοδον ἐπαναφορᾶς, διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μακροτέρας τῆς περιόδου τῶν 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 τῶν παρατηρήσεων.

δ) Συντελεσταὶ ἀπορροῆς αἰχμῶν πλημμύρας ὡς πρὸς τὴν μέσην ἔντασιν βροχοπτώσεων.

ε) Συντελεσταὶ ἀπορροῆς ὕγκου πλημμύρας, ὡς πρὸς τὸ κατὰ Thiessen μέσον ὕψος βροχοπτώσεων.

στ) Διερεύνησις τῆς δυνατῆς καθορισμοῦ συντελεστῶν τραχύτητος βάσει τῶν ὑπαρχουσῶν μετρήσεων.

ζ) Εἰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας ἐκ μακροχρονίων παρατηρήσεων εἶναι δυνατόν νὰ καθορισθῇ πιθανὴ κατανομὴ τῆς ἐντάσεως τῶν βροχοπτώσεων κατὰ τὴν διάρκειαν μῆος καὶ τῆς αὐτῆς βροχῆς καὶ ὅταν τοῦτο δικαιολογεῖται ἐκ τῆς σημασίας τοῦ ἔργου, εἶναι ἐνδεδειγμένη ἡ ἐφαρμογὴ τῆς μεθόδου τοῦ μοναδιαίου ὑδρογραφήματος ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τοῦτο ἔχει ἐξαχθῆ ἐκ παρατηρήσεων καὶ ὅτι ἡ μορφή αὐτοῦ δὲν θὰ μεταβληθῇ οὐσιωδῶς ἔνεκα αὐτῆς ταύτης τῆς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων.

η) Διερεύνησις ὑπάρξεως ἢ μὴ σχέσεως διορθώσεως τῶν ὑπολογιζομένων πλημμυρικῶν παροχῶν, κατὰ τὴν ἐφαρμογήν τῶν διαφόρων προαναφερθεισῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ, βάσει τῶν εὐρεθεισῶν σχέσεων μεγίστων παροχῆς - περιόδου ἐπαναφορᾶς καὶ ἐντάσεως βροχοπτώσεων - παροχῆς.

θ) Αἱ τελικῶς γενόμεναι δεκταὶ μέγιστα παροχὰ πλημμύρας καὶ τὰ ἀντίστοιχα ὑδρογραφήματα διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἔργων.

ι) Ὑπολογισμὸς ἀνασχέσεως πλημμύρας καὶ ὑδρογραφήματα ἐκροῶν, διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν κατάντη ἔργων, προκειμένου περὶ ταμιευτήρος.

ια) Αἱ τελικῶς γενόμεναι δεκταὶ παροχὰ ὑπολογισμοῦ τῶν ἔργων ἀσφαλείας φραγμάτων καὶ ἀντιστοιχοῦντα ὑδραυλικά στοιχεῖα τῶν ἔργων τούτων.

ιβ) Καθορισμὸς τῶν παροχῶν ὑπολογισμοῦ τῶν ἔργων προσωρινῆς παροχαστεύσεως τῶν πλημμυρικῶν καὶ συνθῆτων παροχῶν κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς φράγματος.

Ἄρθρον 187.

Ὁρθολογικὴ μέθοδος ὑπολογισμοῦ πλημμυρικῶν παροχῶν.

1. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν ἐφαρμόζεται ὁ τύπος :

$$\max Q = C.i.F.$$

Ἐνθα :

i : ἡ μέση ἔντασις βροχοπτώσεως διάρκειας ἴσης πρὸς τὸν χρόνον συρροῆς τῶν 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 ὑπολογισθῇ διὰ τῆς σχέσεως $C = 1 - C'$ ὡς συνάρτησις τῶν τοπογραφικῶν συνθηκῶν, τῶν συνθηκῶν ἐδάφους καὶ τῆς φυτικῆς κάλυψεως. Ὁ συντελεστὴς C' δύναται νὰ ἔχη τὰς ἐξῆς τιμὰς :

Τύπος ἐπιφανείας Τιμὰὶ τοῦ C.

α) Τοπογραφικαὶ συνθῆκαι :

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 :

Ἄδιαπέρατοι ἄργιλοι 0,10

Μέσαι συνθῆκαι ἄργιλων καὶ πηλῶν 0,20

Ἀμμοπηλοὶ 0,40

γ) Φυτικὴ κάλυψις :

Καλλιεργήσιμοι γαῖαι 0,10

Δενδροκάλυψις 0,20

3. Ὁ χρόνος συρροῆς τῶν ὑδάτων μέχρι τῆς ἐξεταζομένης διατομῆς τοῦ ρεύματος δι' ἀπλὰς λεκάνας καὶ φυσικὴν κοίτην ἀκανονίστου διατομῆς, δύναται νὰ ὑπολογισθῇ κατὰ Giandotti, ἢ τοι 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 προβολὴ) τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐκπεφρασμένη εἰς χλμ².

L : τὸ μῆκος διαδρομῆς διὰ τῆς φυσικῆς κοίτης ἐκπεφρασμένον εἰς χλμ.

H : τὸ μέσον ὑψόμετρον τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, ἐκπεφρασμένον εἰς μέτρα, ἢ τοι ἡ μέση τεταγμένη τῆς ὑψομετρικῆς καμπύλης. Ἡ ὑψομετρικὴ καμπύλη χαράσσεται εἰς σύστημα συντεταγμένων μετὰ τεταγμένων τῶν ἐξεταζομένων ὑψόμετρον καὶ τεταγμένων τὴν ἐπιφάνειαν τῶν ἐκτάσεων τῶν κειμένων ὑπεράνω τοῦ ὑψομέτρου τούτου (χλμ² - ὀριζόντιοι προβολαί). Τὸ μέσον ὑψόμετρον δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς τὸ τμήμα τῆς λεκάνης ἀπορροῆς, τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν ἐρευνηζομένην διατομὴν τοῦ ρεύματος.

h : τὸ ὑψόμετρον πυθμένος κοίτης εἰς τὴν ἐξεταζομένην ἐκάστοτε διατομὴν ρεύματος.

Επισημαίνονται :

α) "Ότι ο τύπος του Giandotti δίδει τον συνολικόν χρόνον συρροής μέχρι της εξεταζομένης θέσεως του ρεύματος, ήτοι το άθροισμα του χρόνου ροής διά της επιφανείας των κλιτύων και του χρόνου διαδρομής διά της κοίτης του ρεύματος και

β) "Ότι ο ύπ' όψιν τύπος δέον να τυγχάνη εφαρμογής μόνον επί άπλων λεκανών, ήτοι λεκανών εμφανιζουσών σαφώς μίαν κυρίαν μισγαγκειαν και μη άποτελουμένων από περισσοτέρας τής μιās σημαντικής ύπολεκάνας.

4. Ο χρόνος συρροής των υδάτων, επί πεδινών περιοχών εκτάσεως το πολύ 5 τετρ. μιλίων ήτοι περίπου 13 χιλμ², μέχρι της εξεταζομένης διατομής του ρεύματος, δι' άπλās λεκάνας και φυσικήν κοίτην άκανονίστου διατομής, δύναται να ύπολογισθῆ κατά Kirpich, ήτοι διά τής σχέσεως :

$$T = 0,02 K^{0,77} \quad \text{ένθα :}$$

$$K = \frac{L}{\sqrt{J}}, \quad \text{καλούμενος τοπογραφικός δείκτης.}$$

T : Ο χρόνος συρροής έκπεφρασμένος εις πρώτα λεπτά.

L : Το μήκος διαδρομής διά της φυσικής κοίτης έκπεφρασμένον εις μέτρα και

J : Η μέση κατά μήκος κλίσις τής φυσικής κοίτης.

Επισημαίνονται :

α) "Ότι ο τύπος του Kirpich δίδει τον παρερχόμενον χρόνον μεταξύ έναρξεως άνωψώσεως των υδάτων εις την εξεταζομένην θέσιν του ρεύματος, και επιτεύξεως τής μεγίστης στάθμης, ήτοι ο ύπ' όψιν τύπος δίδει την διάρκειαν του άνιόντος κλάδου του ύδρογραφήματος τής πλημμύρας. Κατά την εφαρμογήν τής όρθολογικής μεθόδου, ο χρόνος βροχοπτώσεως είναι δυνατόν να ληφθῆ ίσος προς τον ύπολογιζόμενον χρόνον συρροής διά του άνωτέρω τύπου, άνευ προσαυξήσεως τινός διά χρόνον ροής επί τής επιφανείας των κλιτύων.

β) "Ότι ο ύπ' όψιν τύπος δέον να τυγχάνη εφαρμογής μόνον διά τον ύπολογισμόν του χρόνου ροής κατά μήκος μιās μισγαγκείας.

γ) Ο ύπ' όψιν τύπος είναι δυνατόν να εφαρμοσθῆ και επί λεκανών άπορροής με άισθητώς αύξουσαν κλίσιν τής φυσικής κοίτης προς τά άνάντη. Εις την περίπτωσην αυτήν δύναται κατά πρώτην προσέγγισιν να λαμβάνωνται τὰ 70 % του μήκους τής κοίτης ως χαμηλή κοίτη και τὰ 30 % του μήκους ως ύψηλή τοιαύτη και προσδιορίζεται ή αντίστοιχος μέση κλίσις $J_{\chi_{\alpha\mu.}}$ και $J_{\psi_{\eta\lambda.}}$ και έν συνεχεία οί συντελεσταί $K_{\chi_{\alpha\mu.}}$ και $K_{\psi_{\eta\lambda.}}$. Διά την εφαρμογήν του τύπου λαμβάνονται : $K = K_{\chi_{\alpha\mu.}} + K_{\psi_{\eta\lambda.}}$.

5. Ο χρόνος διαδρομής, διά φυσικών κοιτών με σαφή και γνωστήν διατομήν ή διά τεγνητών κοιτών, δέον να ύπολογίζεται ή τουλάχιστον να ελέγχεται επί τῆ βάσει των γεωμετρικών και φυσικών στοιχείων των διατομών τής κοίτης. Εις τās άνωτέρω περιπτώσεις, δέον να επιπροστίθεται και ο χρόνος ροής διά τής επιφανείας των κλιτύων, ένα καθορισθῆ ο συνολικός χρόνος συρροής μέχρι της εξεταζομένης διατομής του ρεύματος.

6. Διά την εφαρμογήν τής όρθολογικής μεθόδου ύπολογισμού των πλημμυρικών παροχών, προκειμένης λεκάνης άναλυομένης εις σημαντικές ύπολεκάνας, ύπολογίζεται δι' έκάστην των ύπολεκανών ο χρόνος συρροής και λαμβάνεται ως χρόνος βροχοπτώσεως διά το σύνολον τής λεκάνης ο μεγαλύτερος των ύπολογισθέντων χρόνος συρροής.

Επισημαίνεται ότι ή όρθολογική μέθοδος δεν δύναται να εφαρμοζέται άναπιφυλάκτως διά άπεριορίστως μεγάλας εκτάσεις ως π.χ. διά εκτάσεις ύπερ τὰ 50 τετραγωνικά μίλια ≥ 130 χιλμ² και πάντως δεν δύναται να εφαρμοζέται παρά μόνον έφ' όσον πρόκειται περι λεκανών έχουσών ύδρολογικήν ένότητα, προσδιορισμένην π.χ. από τὰ στοιχεία βροχής, τους συντελεστās άπορροής κλπ.

Εις τās άνωτέρω άπαγορευτικές περιπτώσεις ένδεικνυται ή εφαρμογή άκριβεστέρων μεθόδων, άνταποκρινομένων εις τās έκάστοτε συνθήκας π.χ. διά τής συνθέσεως ύδρογραφημάτων των επί μέρους λεκανών.

Άρθρον 188.

Εμπειρικοί τύποι ύπολογισμού πλημμυρικών παροχών.

1. Τύπος FULLER

Ο κατωτέρω τύπος του FULLER ισχύει μόνον διά την περιοχὴν δι' ήν εὑρέθη και έπομένως δεν είναι επιτρεπτή ή μεταφορά των έξ αυτόν συμπερασμάτων εις άλλας λεκάνας, ει μη μόνον διά μίαν πρώτην έκτίμησιν των πλημμυρικών παροχών. Εάν ύπάρχουν έπαρκή στατιστικά δεδομένα, ένδεικνυται ο έπανακαθορισμός των σταθερών του τύπου.

$$Q_{\max} = Q_1 \cdot (1 + \beta \log_{10} T) \cdot \left(1 + \frac{2,66}{F^{0,30}} \right)$$

ένθα :

Q₁ : είναι ή μέση ήμερησία παροχή τής μεγίστης πλυμμύρας με περίοδον έπαναφορās ένός έτους, έκπεφρασμένη εις μ³/δλ.

F : ή λεκάνη άπορροής εις χιλμ² (όριζοντία προβολή)

T : ή περίοδος έπαναφορās εις έτη

β : συντελεστής δύναμενος να ληφθῆ ίσος με 0,8 ή να προσδιορισθῆ άκριβεστέρον βάσει παρατηρήσεων.

Το Q₁ δύναται να καθορισθῆ βάσει παρατηρήσεων ή να ύπολογισθῆ διά τής σχέσεως $Q_1 = C \cdot F^\alpha$ κατόπιν ύπολογισμού των συντελεστών. Μία πρώτη μορφή τής σχέσεως ταύτης δύναται να είναι ή

$$Q_1 = 1,80 \cdot F^{0,8}$$

Ο δεύτερος όρος του ύπ' όψιν τύπου επιτρέπει τον ύπολογισμόν τής πλημμυρικής παροχής διά διαφόρους περιόδους έπαναφορās. Δίδονται έν συνεχεία τιμαί αναφερόμεναι εις χαρακτηριστικάς περιόδους.

Περίοδος εις έτη	1	5	10	20	30
$1 + 0,8$	T = 1,00000	1,55920	1,80000	2,04080	2,18168

Περίοδος εις έτη	40	50	100
$1 + 0,8$	T = 2,28168	2,35920	2,60000

Ο τελευταίος όρος του ύπ' όψιν τύπου είναι συντελεστής αίχμης επιτρέπων την άναγωγήν τής μέσης ήμερησίας παροχής εις στιγμιαίαν τοιαύτην.

2. Τύποι τής μορφής $Q_{\max} = C \cdot F^\beta$ ένθα :

F : ή λεκάνη άπορροής εις χιλμ² (όριζοντία προβολή)

β : συντελεστής με συνήθη τιμήν $\beta = 1/2$ και

C : συντελεστής ευστόχως έκλεγόμενος

3. Λοιποί εμπειρικοί τύποι ευστόχως έκλεγόμενοι.

Άρθρον 189.

Διαθέσιμοι παροχαί ρευμάτων.

1. Προκειμένης μελέτης χρησιμοποίησεως τής παροχής ρευμάτων διά την κάλυψιν άρδευτικών ή άλλων αναγκών, λαμβάνονται ύπ' όψιν τόσοσιν αι μετρηθεΐσαι παροχαί όσον και αι συναχθεΐσαι τοιαύται βάσει μετρήσεων στάθμης.

2. Διερευνάται προς τοϋτο ή συνολική διαθέσιμος παροχή διά τās διαφόρους περιόδους έπαναφορās, αι ύπάρχουσαι δεσμεύσεις και ή τελικώς διαθέσιμος παροχή διά τον σκοπόν τής μελέτης.

Άρθρον 190.

Άπορροαί λεκανών.

1. Προκειμένης μελέτης ταμειυτήρος, λαμβάνονται ύπ' όψιν τόσοσιν αι μετρηθεΐσαι παροχαί και αι συναχθεΐσαι τοιαύται, βάσει των μετρήσεων στάθμης και των σχέσεων στάθμης - παροχής, όσον και αι προκύψασαι διά ύπολογισμού βασιζομένου εις στοιχεία βροχοπτώσεων τής προσηγούσης περιόδου έπαναφορās.

2. Παρέχονται σὺν τοῖς άλλοις :

α) Μορφολογικά, γεωλογικά, γεωτεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία φυτικής καλύψεως τής λεκάνης άπορροής, συντελεσταί άπορροής.

β) Σχέσις ἐτησίων ἀπορροῶν, περιόδου τινὸς ἐπαναφορᾶς καὶ βροχοπτώσεων, τῆς ἰδίας περιόδου ἐπαναφορᾶς.

Ἐπέκτασις διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μακροτέρας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

γ) Σχέσις μηνιαίων ἢ ἐποχιακῶν ἀπορροῶν, περιόδου τινὸς ἐπαναφορᾶς καὶ βροχοπτώσεων τῆς ἰδίας περιόδου ἐπαναφορᾶς.

Ἐπέκτασις διὰ περιόδους ἐπαναφορᾶς μακροτέρας τῆς περιόδου τῶν παρατηρήσεων.

δ) Ἐκτίμησις τῶν ἀπορροῶν κατὰ THORNWAITE.

ε) Καθορισμὸς δι' ἐφαρμογῆς διαφόρων ἐμπειρικῶν τύπων τῶν ἀπορροῶν καὶ σύγκρισις πρὸς τὰ ἀποτελέσματα ἐφαρμογῆς τῶν λοιπῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ τῶν ἀπορροῶν.

ζ) Σχέσις μηνιαίων ἢ ἐποχιακῶν ἀπορροῶν ἐκτιμηθεισῶν κατὰ THORNWAITE πρὸς τὰς μετρηθείσας ἢ ἄλλως ὑπολογισθείσας μηνιαίας ἢ ἐποχιακὰς ἀπορροάς.

η) Σχέσις ἐτησίων ἀπορροῶν ἐκτιμηθεισῶν κατὰ THORNWAITE πρὸς τὰς μετρηθείσας ἢ ἄλλως ὑπολογισθείσας ἐτησίαις ἀπορροάς.

θ) Προκρίθεισα τελικῶς μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῶν ἀπορροῶν καὶ ἀποτελέσματα ὑπολογισμοῦ τῶν μηνιαίων, ἐποχιακῶν καὶ ἐτησίων ἀπορροῶν διὰ τὰς διαφόρους περιόδους ἐπαναφορᾶς.

Ἄρθρον 191.

Χωρητικότης ταμιευτήρος.

1. Καθορίζεται βάσει τεχνικοοικονομικῶν κριτηρίων, ἡ συνολικὴ χωρητικότης τοῦ ταμιευτήρος καὶ ἐλέγχεται ἡ ἐπάρκεια αὐτῆς διὰ τὸν ἐπιδιωκόμενον σκοπὸν, βάσει ἐτησίων εἰσροῶν καὶ ἀπωλειῶν καὶ βάσει μηνιαίων ἢ ἐποχιακῶν εἰσροῶν καὶ ἀπωλειῶν, λαμβανομένης πρὸς τοῦτο ὑπ' ὄψιν τῆς ἀνάγκης διαθέσεως μέρους τῆς συνολικῆς χωρητικότητος διὰ νεκρὸν ὄγκον καὶ ἀνάσχεσιν πλημμυρῶν.

2. Ὁ ἐλεγχος ἐπάρκειας τῆς χωρητικότητος γίνεται καὶ ἐπὶ τῆς βάσει τῆς παρατηρηθείσης χρονικῆς σειρᾶς τῶν μετρηθεισῶν ἢ ἐκτιμηθεισῶν μηνιαίων ἢ ἐποχιακῶν εἰσροῶν τῆς χρησιμοποιοῦσας ἀριθμητικῶν πινακῶν.

3. Δέον νὰ παρέχωνται σὺν τοῖς ἄλλοις καὶ τὰ κάτωθι :

α) Καμπύλαι χωρητικότητος καὶ ἐπιφανείας κατόπτρου συναρτήσῃ τοῦ ὕψομέτρου.

β) Σχέσις ὕψομέτρου καὶ θερμοκρασίας

γ) Σχέσις ἐξατμίσεων καὶ θερμοκρασίας καὶ διερευνήσις τυχόν διαφορῶν μεταξὺ ἐνδείξεως ὀργάνων καὶ ἐξατμίσεως ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς λίμνης.

Ἄρθρον 192

Εἰδικὴ παροχὴ ἀποχετεύσεως ὑμβρίων ὑδάτων πεδινῶν ἀγροτικῶν ἐκτάσεων.

1. Ἡ εἰδικὴ αὕτη παροχὴ ὑπολογίζεται λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ἀφ' ἑνὸς μὲν τοῦ χρόνου συρροῆς μέχρι τῆς ἐξεταζομένης διατομῆς τῶν τάφρων καὶ ἀφ' ἑτέρου τῶν στοιχείων κρισίμου βροχῆς, μὲ περιόδον ἐπαναφορᾶς ἐναρμονιζομένην πρὸς τὴν δυνατότητα ἀποδοχῆς ἢ μὴ προσωρινῆς κατακλύσεως τῶν ἐκτάσεων, ἄνευ προσκλήσεως σοβαρῶν ζημιῶν εἰς τὰς γεωργικὰς καλλιεργείας.

2. Διὰ τὴν ἀπλούστευσιν τῶν ὑπολογισμῶν, δύναται νὰ ἀναζητηθῇ σχέσις ἐπιτρέπουσα τὸν καθορισμὸν τοῦ χρόνου συρροῆς συναρτήσῃ τῆς ἀποχετευομένης ἐκτάσεως καὶ περαιτέρω νὰ γίνῃ δεκτὴ σταθερὰ τιμὴ τῆς εἰδικῆς παροχῆς διὰ ἐκτάσεις μικροτέρας ὀρίου τινός.

3. Διὰ περιοχὰς ἀποχετευθσομένης διὰ ἀντλήσεως, διὰ τὴν μείωσιν τῆς δαπάνης τῶν ἐγκαταστάσεων, δύναται νὰ γίνῃ δεκτὴ προσωρινὴ κατὰκλυσις διαρκείας ἐξαρτωμένης ἐκ τοῦ εἴδους τῶν καλλιεργειῶν καὶ νὰ διερευνηθῇ ὁ ἀπορρέων ὄγκος ἀπὸ βροχᾶς 24ώρου διαρκείας.

Ἄρθρον 193.

Φυσικαὶ Λίμναι.

1. Προκειμένης ὑδρολογικῆς μελέτης φυσικῶν λιμνῶν δέον ὅπως παρέχωνται τὰ κάτωθι στοιχεῖα : καμπύλη ἡμερησίων σταθμῶν ταξινομημένων κατὰ φθίνουσαν σειρὰν μεγέθους, χαρακτηριστικὰ καὶ στάθμαι καὶ ἀντίστοιχος περίοδος ἐπαναφορᾶς. Ἡ ἐπεξεργασία

οὐ ἀναφέρεται εἰς ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.

2. Μέση, μέγιστη καὶ ἐλάχιστη τιμὴ τῆς μέσης θερμοκρασίας ὕδατος ἕκαστου τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, ἐνθα ὡς μέση θερμοκρασία μηνὸς νοεῖται ὁ ἀριθμητικὸς μέσος ὄρος τῶν μέσων ἡμερησίων θερμοκρασιῶν.

3. Ἀπολύτως μέγιστη ἡμερησίαι θερμοκρασία ὕδατος σημειωθείσα καθ' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περιόδον τῶν παρατηρήσεων.

4. Ἀπολύτως ἐλάχιστη ἡμερησίαι θερμοκρασία ὕδατος σημειωθείσα καθ' ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους, κατὰ τὴν περιόδον τῶν παρατηρήσεων.

5. Καμπύλη ἡμερησίων θερμοκρασιῶν ὕδατος ταξινομημένων κατὰ φθίνουσαν σειρὰν μεγέθους. Ἡ ἐπεξεργασία ἀναφέρεται εἰς ἕκαστον τῶν δώδεκα μηνῶν τοῦ ἔτους καὶ εἰς τὸ σύνολον τοῦ ἔτους.

6. Ὑδατικὰ ἰσοζύγια συναρτήσῃ βροχοπτώσεων, ἐξατμίσεων, εἰσροῶν, διηθήσεων καὶ πιθανῶν ἔκροων.

7. Κυμάνσεις ἐπιφανείας ὕδατος καὶ ταλαντώσεις μάζης, ἐπιπτώσεις εἰς τὴν στάθμην τοῦ ὕδατος παρὰ τὰς ἀκτᾶς.

Ἄρθρον 194.

Ἐφαρμογὴ Προδιαγραφῶν.

Αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ ὑδρολογικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων ἐφαρμόζονται γενικῶς, ἐξειδικευόμεναι διὰ συμπληρώσεων ἢ περικυλώσεων εἰς ἕκαστην συγκεκριμένην περίπτωσιν, εἴτε τῇ ἐντολῇ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, εἴτε τῇ προτάσει τοῦ μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ
Μελετῶν Ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

Ἄρθρον 195.

Ἀντικείμενον — Στάδια — Σκοπός.

1. Ἀντικείμενον

Αἱ προκείμεναι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ προσδιορίζουν : τοὺς ὄρους ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων καὶ περιγράφουν τὰς ὑποχρεώσεις τῶν Μελετητῶν καὶ τὰς σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν Ἐργοδοτῶν διὰ τὴν τεχνικοοικονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων.

Τυχόν εἰδικότεροι ὄροι τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τὰς συμβάσεις δι' ὧν ἀντίθενται αὐταί.

2. Στάδια.

Αἱ μελέται περὶ ὧν αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ διακρίνονται εἰς τὰ ἐξῆς τέσσαρα διαδοχικὰ στάδια :

α) Προκαταρκτικαὶ Μελέται.

β) Προμελέται (μετὰ παραρτήματος χωματίνων καὶ λιθορρίπτων φραγμάτων).

γ) Ὀριστικαὶ Μελέται (μετὰ παραρτήματος χωματίνων καὶ λιθορρίπτων φραγμάτων).

γα) Ὀριστικαὶ Μελέται οὐχὶ εἰς βαθμὸν πληρότητος ἐφαρμογῆς.

γβ) Ὀριστικαὶ Μελέται μὲ πληρότητα ἐφαρμογῆς.

δ) Μελέται ἐφαρμογῆς καὶ

δα) Εἰδικαὶ μελέται ἐφαρμογῆς ἐκπονούμεναι κατ' ἐντολήν τοῦ Ἐργοδοτοῦ (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ ἐκπόνησις τοῦ ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἐγκρίσιν τοῦ προηγουμένου τοιοῦτου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδοτοῦ (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ τὴν ἐντολήν πρὸς τοῦτο.

3. Σκοπός.

Αἱ ὡς ἄνω μελέται ἀποβλέπουν εἰς τὸν προσφορότερον τεχνικοοικονομικὸν καθορισμὸν τῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

Άρθρον 196.

Προκαταρκτική Μελέτη Έγγειοβελτιωτικών Έργων.

1. Σκοπός.

Σκοπός τῆς Προκαταρκτικῆς Μελέτης εἶναι ἡ διερεύνησις τῶν δυνατοτήτων ἀξιοποιήσεως τῆς περιοχῆς καὶ ὁ καθορισμὸς τῶν πρὸς μελέτην ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

2. Διάρθρωσις — Στοιχεῖα.

Ἡ Προκαταρκτικὴ Μελέτη περιλαμβάνει Τεῦχος — Κείμενον, Σχέδια καὶ Συνοπτικὴν Ἐκθεσιν. Τὸ Τεῦχος — Κείμενον περιέχει α) Γενικὴν περιγραφὴν τῆς περιοχῆς, β) Σχέδιον ἀναπτύξεως, γ) Προτεινόμενα πρὸς κατασκευὴν ἐγγειοβελτιωτικὰ 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 δυνατὸν 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 περιγραφή τῆς περιοχῆς.

Εἰς ταύτην ἀναφέρονται :

α) Θέσις, ὄρια, ἔκτασις, ὑδρολογικὴ λεκάνη τῆς πρὸς ἀξιοποίησιν περιοχῆς, ὡς καὶ γειτονικαὶ λεκάναι, αἵτινες ἐπηρεάζουν ταύτην.

β) Διοικητικὴ διαίρεσις τῆς περιοχῆς (Δῆμοι, Κοινότητες κ. λπ.).

γ) Φυσικὴ διαμόρφωσις τῆς περιοχῆς, ἥτοι τὸ ἀνάγλυφον, τὰ διασίζοντα 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.

Ωσπύτως 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) Περιγραφή καὶ δίαιτα τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ λιμνῶν, λιμνοθαλασσῶν καὶ ἐλῶν.

στγ) Ὑπάρχοντα πηγὰ 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 ἄρδυσιν ἢ ἄλλην χρῆσιν.

στζ) Τυχὸν ὑπάρχουσαι ὕδατικαὶ δεσμεύσεις.

στη) Συνολικῶς διαθέσιμος ποσότης ὑδάτων πρὸς ἄρδυσιν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τῶν προηγουμένων παραγράφων.

ζ) Περιγραφή τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ ἔργων, ἥτοι : ἄρδευτικῶν, ἀποχευτικῶν, ἀποστραγγιστικῶν, ἀντιπλημμυρικῶν καὶ συγκοινωνιακῶν τοιούτων.

η) Περιγραφή τῶν ἐκπονηθεισῶν ἢ ὑπὸ ἐκπόνησιν μελετῶν ἀξιοποιήσεως τῆς περιοχῆς ἢ τμημάτων αὐτῆς.

θ) Ἀπόψεις ἐπὶ τῆς ἐπαρκειᾶς καὶ συμπεριφορᾶς τῶν ἐκτελεσθέντων ἐν τῇ περιοχῇ ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ὑπάρχουσῶν μελετῶν.

ι) Ἐδαφολογικὴ ἀναγνώρισις τῆς περιοχῆς συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν προδιαγραφὴν.

ια) Περιγραφή τῶν γεωργοοικονομικῶν καὶ κοινωνικῶν συνθηκῶν τῆς ὑπὸ ἀξιοποίησιν περιοχῆς ἐν συντομίᾳ ὡς κατωθί :

ιαα) Πληθυσμὸς (κάτοικοι, οἰκογένειαι, ἐπαγγελματικὴ κατανομή πληθυσμοῦ, ἐνεργὸς πληθυσμὸς, διαθέσιμον ἐργατικὸν δυναμικὸν κατὰ ἐποχάς).

ιαβ) Συνθήκαι διαβιώσεως (Δαπάναι συντηρήσεως γεωργικῆς οἰκογενείας, ὕδρευσις, ἐξηλεκτρισμὸς, ὑπηρεσίαι, ἐκπαίδευσις, ἀγροτικὴ πίστις, συνεταιρισμοὶ κλπ.).

ιαγ) Ὑφισταμένη χρῆσις τῶν γαιῶν (καλλιεργούμεναι ἐκτάσεις, βοσκαί, λειμῶνες, δάση, δασικαὶ ἐκτάσεις, ὄρειναι βοσκαί, ἐκτάσεις ἀκαλλιέργητοι, ἄγονοι, ἀλατούχοι, ἔλη, λίμναι, ἐκτάσεις κοινόχρηστοι ἀνεπίδεκτοι καλλιεργείας, ὄδοι, οἰκισμοὶ κλπ.).

ιαδ) Κατανομή, μέγεθος καὶ κατάταξις τῶν ἰδιοκτησιῶν, ὡς καὶ τυχὸν δημόσιαι, κοινοτικαὶ καὶ ἐκκλησιαστικαὶ ἐκτάσεις).

ιαε) Ὑφισταμένη γεωροκτηνοτροφικὴ 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 ἀρδευομένων τοιούτων ἐν σχέσει μὲ τὰς πηγὰς πορισμοῦ τοῦ ἀρδευτικοῦ ὕδατος, μέθοδοι καλλιεργείας, ἀμειψισποραί, λίπανσις, μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς κλπ.

— Ζωϊκὸς πληθυσμὸς τῆς περιοχῆς (ἐργασίας-παραγωγῆς).

— Ἀποδόσεις παραγωγῆς, πρόσδοι (ἀκαθάριστος, γεωργικὸν εἰσόδημα, καθαρὰ, οἰκογενειακὸν εἰσόδημα), δαπάναι ἐκμεταλλεύσεως, ἀπορροφουμένη ἐργασία κλπ.

— Ἐπεξεργασία, διακινήσις καὶ διάθεσις τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων.

— Ἀποθηκευτικοὶ χώροι, φυγεῖα καὶ γεωργικαὶ βιομηχαναί.

ιαστ) Ὑφισταμένη ἀνάπτυξις τῶν λοιπῶν κλάδων τῆς οἰκονομίας, (δάση, ἀλεία, ὀρυκτὸς πλοῦτος, βιομηχανία, βιοτεχνία, ἐμπόριον, τουρισμὸς κλπ.).

ιβ) Ὑφιστάμενα προβλήματα :

ιβα) Δημογραφικά, κοινωνικά καὶ οἰκονομικά : ἥτοι : Ὑποαπασχόλησις, μετανάστευσις, μέγεθος ἀγροτικῆς ἰδιοκτησίας, κατοικία, συγκοινωνία, ἐξηλεκτρισμὸς, ὕδρευσις, ὑγιεινὴ, περίθαλψις, παιδεία, γεωροτεχνικὸν ἐπίπεδον τῶν ἀγροτῶν, κατεργασία, διακινήσις καὶ διάθεσις τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων, ἀγροτικὴ πίστις καὶ γεωργικαὶ ἐπενδύσεις.

ιββ) Γεωργικῆς ἀναπτύξεως, ἥτοι : Ἀντιπλημμυρικὴ προστασία καλλιεργουμένων ἐκτάσεων καὶ οἰκισμῶν, στραγγισις, 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 ὑπάρχουσαν ἐγκεκριμένην χωροταξικὴν μελέτην ἐπὶ τῆς ἐνδεδειγμένης ἀναπτύξεως ἐκάστου κλάδου τῆς οἰκονομίας (γεωργία, δάση, ἀλεία, βιοτεχνία, τουρισμὸς κλπ.) πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ὀρθολογικῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς, τῆς αὐξήσεως τῆς ἀπασχόλησεως 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 ὕδατικὸν δυναμικὸν, δυνατότης πρὸς ἀπόκτησιν νέων ἐδαφῶν διὰ τῆς ἀποξηράσεως 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, μικτὴ). Κατὰ τὸν καθορισμὸν τῆς κατανομῆς τῶν καλλιεργειῶν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν οἱ στόχοι τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας ὡς πρὸς τὰς

προβλεπόμενας καλλιεργείας βάσει του εθνικότερου γεωργικού προγράμματος της περιοχής.

ββ) Γεωργοτεχνικά στοιχεία (ανάγκαι των καλλιεργειών εις ύδωρ και ειδικαί παροχαί άρδευσεως, προτεινόμενον σύστημα άρδευσεως, χαρακτηριστικά και διάταξις άρδευτικού δικτύου τελευταίου βαθμού, δόσις άρδευσεως και άρδευτικά κεφαλαία, ένδεδειγμένος τρόπος συστηματοποίησης έδαφών δι' άρδευσιν, μέθοδοι αξιοποίησης παθογενών έδαφών, ένδεδειγμένος τρόπος αναβαθμιδώσεως έπικλινών έδαφών κλπ.).

βγ) Αναμενόμενα αποτελέσματα εφαρμογής του σχεδίου γεωργικής αναπτύξεως (άποδόσεις, ύγκος, αξία, δαπάναι και άπορροφώμεναι άκέραιοι έργατικά μονάδες της μελλοντικής γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής), γεωργοκτηνοτροφικαί πρόσοδοι διά τó σύνολον των κτηματικών περιοχών και ιδιαίτερος διά την περιοχήν της περιμέτρου των έργων συνολικώς και ανά στρέμμα (καθαρίστος πρόσοδος, γεωργικόν εισόδημα, καθαρά πρόσοδος). Μέσον οικογενειακόν γεωργοκτηνοτροφικόν εισόδημα, ένδεδειγμένον μέγεθος ιδιοκτησίας προς εξασφάλισιν άνεκτου βιοτικού επιπέδου (βιώσιμος κλήρος), πλεονάζων ή έλλείπων γεωργικός πληθυσμός, άμεσοι ώφέλειαι εκ της εφαρμογής του σχεδίου γεωργικής αξιοποίησης (σύγκρισις προσόδων ύφισταμένων και αναμενόμενων συνολικώς και ανά στρέμμα ως και μέσον οικογενειακόν) έμμεσοι ώφέλειαι 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 ιδιαίτερος διά την έμπίπτουσαν έντός της περιμέτρου των έργων τοιαύτην.

γβ) Μέτρα διά την κατεργασίαν, διακίνησιν και διάθεσιν της άναμενόμενης παραγωγής. (Κατασκευή άποθηκών, σιλό, ξηραντηρίων, φυγείων κλπ. και ύδρσις γεωργικών βιομηχανιών, αναγκαιούτα μέσα και όργανοισις μεταφορών, μέτρα διά την έμπορίαν και διάθεσιν της παραγωγής).

γγ) Έργα ύποδομής και κοινής ώφελείας (βελτίωσις συνθηκών συγκοινωνίας, ύδρεύσεως, έξηλεκτρισμού, τεχνικομορφωτικού επιπέδου και άπασχολήσεως).

γδ) Διοικητικά μέτρα (Ίδρσις όργανισμών έγγειοβελτιωτικών έργων, σταθμών έρεύνης και εφαρμογής, ανάπτυξις ύπηρεσιών κλπ.).

γε) Έπισημάνσις άπαιτουμένων έπενδύσεων παραλλήλων προς τά έργα (μηχανικόν έξοπλισμόν, φυτειών, ζωϊκού κεφαλαίου, έξκαταστάσεων). Η άσπληρωμή αυτών ύπολογίζεται έντόκως εις τάς δαπάνας έμμεταλλεύσεως του σχεδίου αξιοποίησης.

5. Προτεινόμενα προς κατασκευήν έγγειοβελτιωτικά έργα.

- έργα πολλαπλής σκοπιμότητας
- αντιπλημμυρικά
- άποχετευτικά και άποστραγγιστικά
- άρδευτικά
- έργα άγροτικής óδικής έπικοινωνίας
- συσχετισμός ύπαρχόντων έργων
- πλήρης αξιοποίησις διαθεσίμων υδάτων

Η μελέτη εκάστου των ως άνω έργων έπεκτείνεται τόσον ώστε να ίκανοποιήται ό αρχικώς τεθείς ως έπιδιωκόμενος σκοπός διά της Προκαταρκτικής Μελέτης.

α) Αντιπλημμυρικά έργα.

Έάν ύφιστανται προβλήματα αντιπλημμυρικής προστασίας δέον να εκτιμώνται αι πλημμυρικαί παροχαί επί τη βάσει του μεγέθους των λεκανών άπορροής και των ύφισταμένων υδρολογικών στοιχείων, συναρτήσει δέ αυτών να δίδονται αι κατά προσέγγισιν διατομαί, τό 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 προς 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 εικάζόμενης κλίσεως αυτών και του αναγκαιού βάθους άποστραγγίσεως διά τάς περιπτώσεις καθ' ός άπαιτείται βαθύ άποστραγγιστικόν δίκτυον.

Έπίσης δίδονται στοιχεία διά την ίσαποχήν των τάφρων και τό μήκος αυτών κατά κατηγορίας, ήτοι : Πρωτεύουσας, δευτερευούσας, τριτευούσας, άπλάς άποχετευτικής ή άποχετευτικής και άποστραγγιστικής. Εις τάς περιπτώσεις καθ' ός ή άποβολή των υδάτων προβλέπεται ύπως 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, ύπου 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 αναγνωρίσεως συντασσομένης συμφώνως προς την οικείαν παραδιαγραφήν εξ ής προκύπτει ότι αι γεωλογικαί συνθήκαι των λεκανών κατακλύσεως και των θέσεων των φραγμάτων παρουσιάζονται καθ' άρχήν ως εύνοικαί διά την δημιουργίαν ταμιευτήρων.

— Έπί τοπογραφικών στοιχείων επί χαρτών τουλάχιστον κλ. 1 : 20.000 μη προσερχόμενων εκ μεγεθύνσεως του 1 : 50.000 εξ ών προκύπτει ότι ή τοπογραφική διαμόρφωσις των προτεινόμενων θέσεων ένδεικνυται διά την δημιουργίαν ταμιευτήρων. Τά άνωτέρω στοιχεία συμπληρουνται διά τομών εις τάς θέσεις των φραγμάτων και των λεκανών κατακλύσεως.

— Έπί υδρολογικών στοιχείων, προσερχόμενων εκ των ύπαρχουσών υδρολογικών παρατηρήσεων εις τάς εξεταζόμενας περιοχάς ή έν έλλείψει τοιούτων εξ έτέρων γειτονικών περιοχών και εκ των όποιων προκύπτουν κατά ίκανοποιητικήν προσέγγισιν αι άπορρέουσαι ποσότητες ύδατος αίτινες προβλέπεται να συγκεντρωθούν έντός των ταμιευτήρων.

γβ) Άρδευθησόμεναι εκτάσεις.

Αυται ύπολογίζονται επί τη βάσει του ως άνωτέρω εξασφαλιζόμενου άρδευτικού ύδατος των εκ της έδαφολογικής αναγνωρίσεως προκυπτουσών άρδευσίμων εκτάσεων και της τοπογραφικής διαμορφώσεως της περιοχής.

γγ) Δίκτυον μεταφοράς και διανομής.

Διερευνάται τό εφαρμοσθησόμενον σύστημα άρδευσεως και ό καθ' άρχήν ένδεικνυόμενος τρόπος κατασκευής των άρδευτικών άγωγών, ήτοι εξ έπενδεδυμένων διωρύγων, προκατασκευασμένων αλάκων, σωληνωτών άγωγών ύπό πίεσιν δι' άρδευσιν ύπό 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, τό 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 óδικής έπικοινωνίας.

Τό προτεινόμενον άγροτικόν όδικόν δίκτυον δίδεται κατά κατηγορίας (πρωτεύον και δευτερεύον) μετά του πλάτους των καταστροφμάτων και όδοστρωμάτων, του πάχους των άμμοχαλικοστρώσεων και του κατά προσέγγισιν όλικου μήκους του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου.

Έπίσης περιλαμβάνονται τά σημαντικώτερα των επ' αυτού τεχνικών έργων (γεφυραί κλπ.).

ε) Συσχετισμός υπαρχόντων έργων.

εα) Εάν εις την περιοχήν υφίστανται εν λειτουργία έγγειο-βελτιωτικά έργα, κατά την μελέτην των προτεινομένων έργων, εξετάζεται ή δυνατότης και επιδιώκεται ή ένταξις τούτων εις τὸ γενικώτερον προτεινόμενον σχέδιον αξιοποιήσεως, είτε ὡς ἔχουν είτε μετ' ἀναμόρφωσιν και συμπλήρωσιν αὐτῶν ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται.

εβ) Εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἐν τῇ ἐξεταζομένη περιοχῇ υφίστανται και λειτουργοῦν ἀρδευτικά δίκτυα ἄτινα και μετὰ τὴν κατασκευὴν τῶν προτεινομένων έργων προβλέπεται ὅτι θὰ ἐξακολουθοῦν νὰ λειτουργοῦν ὡς ἀνεξάρτητα τοιαῦτα, προτείνεται ή ὀρθολογική κατανομή τῶν διαθέσιμων ὕδατικῶν πόρων μεταξὺ αὐτῶν και τῶν προτεινομένων νέων έργων.

στ) Πλήρης αξιοποίησις διαθέσιμων ὕδατων.

στα) Εάν τὰ συνολικῶς ὑπολογιζόμενα ὡς διαθέσιμα ὕδατα ὑπερκαλύπτουν τὰς ἀνάγκας εἰς ἀρδευτικὸν ὕδωρ τῆς ἐξεταζομένης περιοχῆς, προτείνεται ὁ πλέον πρόσφορος τρόπος χρησιμοποίησεως αὐτῶν, πρὸς αξιοποίησιν γειτονικῶν περιοχῶν κ.λπ.

στβ) Ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῶν προτεινομένων ἀρδευτικῶν έργων ἐξετάζονται αἱ ὑπάρχουσαι τυχόν σοβαραὶ δυνατότητες ἐκμεταλλεύσεως τῶν ὕδατων πρὸς παραγωγήν ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας.

6. Προμετρήσεις.

Αὗται συντάσσονται βάσει τῶν σχεδίων τῆς μελέτης και στατιστικῶν δεδομένων και ἀφοροῦν εἰς τὰ πάσης φύσεως έργα, ἤτοι : τὰ πολλαπλῆς σκοπιμότητος, τὰ ἀντιπλημμυρικά, τὰ ἀποχετευτικά - ἀποστραγγιστικά, ἀρδευτικά ὡς και τὰ έργα ὀδικῆς ἀγροτικῆς ἐπικοινωνίας.

7. Προϋπολογισμοί.

Ὁ προϋπολογισμὸς συντάσσεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν προμετρήσεων με τιμὰς μονάδος λαμβανομένας ἐξ ἑτέρων ὁμοίων έργων.

α) Ὁ κατὰ τὰ ἀνωτέρω προϋπολογισμὸς ἀναλύεται ὡς κάτωθι :

αα) Προϋπολογισμὸς έργων πολλαπλῆς σκοπιμότητος π.χ. φράγματα ἀποθηκεύσεως κ.λπ.

αβ) Προϋπολογισμὸς ἀντιπλημμυρικῶν έργων.

αγ) Προϋπολογισμὸς ἀποχετευτικοῦ και ἀποστραγγιστικοῦ δικτύου.

αδ) Προϋπολογισμὸς σημαντικῶν έργων ἀποχετευτικοῦ - ἀποστραγγιστικοῦ (σῆραγγες, ἀντλιοστάσια κ.λπ.).

αε) Προϋπολογισμὸς ἀρδευτικοῦ δικτύου.

αστ) Προϋπολογισμὸς σημαντικῶν έργων ἀρδευτικῶν δικτύων (σῆραγγες, ἀντλιοστάσια, φράγματα παροχετεύσεως κ.λπ.).

αζ) Προϋπολογισμὸς ὀδικοῦ δικτύου.

αη) Προϋπολογισμὸς σημαντικῶν έργων ὀδικοῦ δικτύου (μεγάλοι γέφυραι κ.λπ.).

αθ) Προϋπολογισμὸς κινητῶν συγκροτημάτων τεχνητῆς βροχῆς, ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, ἀπαλοτριώσεων μετ' ἀναγραφῆς τῆς ἀντιστοίχου ἐκτάσεως, βελτιώσεως παθογενῶν κ.λπ. ἐδαφῶν, ὡς και ἀπροβλέπτων δαπανῶν.

β) Πλὴν τῶν ἀνωτέρω συντάσσονται και οἱ κάτωθι προϋπολογισμοί :

βα) Προϋπολογισμὸς ἀντιπλημμυρικῶν έργων.

ββ) Προϋπολογισμὸς ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν έργων.

βγ) Προϋπολογισμὸς ἀρδευτικῶν έργων.

βδ) Προϋπολογισμὸς έργων ἀγροτικῆς ὀδικῆς ἐπικοινωνίας.

γ) Εἰς ἃς περιπτώσεις ή ὅλη πρὸς αξιοποίησιν περιοχή διακρίνεται εἰς ὑποπεριοχὰς σαφῶς διαχωριζόμενας ἀλλήλων, οἱ ἀνωτέρω προϋπολογισμοὶ συντάσσονται και ἰδιαίτερος δι' ἐκάστην τῶν ὑποπεριοχῶν τούτων.

8. Δημοσιονομική διερεύνησις.

α) Ἐτήσιαι ἐπιβαρύνσεις.

αα) Δαπάνη κατασκευῆς τῶν έργων περιλαμβάνουσα και τοὺς τόκους τῆς περιόδου κατασκευῆς και ἐτησίαι δαπάνη ἀπε-

σβέσεως αὐτῶν ἐντόκως και ἀτόκως μετὰ ἐπιδοτήσεως κατὰ τὰ ἐκάστοτε ἰσχύοντα διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν έργων και ἀνά στρέμμα καθαρᾶς αξιοποιουμένης ἐκτάσεως.

αβ) Ἐτήσιαι δαπάναι συντηρήσεως έργων και ἀνανεώσεως ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ και κινητῶν πτερύγων ἀρδύσεως. Ὑπολογίζονται ὡς ποσοστὰ τοῦ κόστους κατασκευῆς αὐτῶν.

αγ) Ἐτήσιαι δαπάναι λειτουργίας τῶν έργων, ἤτοι :

Δαπάναι ἐνεργείας λειτουργίας ἀντλιοστασίων κ.λπ.

Δαπάναι προσωπικοῦ ἀντλιοστασίων, φραγμάτων και δικτύων (τεχνικὸν προσωπικόν, φύλακες, ὕδρονوميεῖς).

αδ) Δαπάναι διοικήσεως τῶν έργων (διοικητικαὶ δαπάναι Ὀργανισμῶν Ἐγγείων Βελτιώσεων).

αε) Σύνολον ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων και ἀνά στρέμμα καθαρᾶς αξιοποιουμένης ἐκτάσεως λόγω :

- ἀποσβέσεως τῶν έργων,
- συντηρήσεως και ἀνανεώσεως,
- λειτουργίας και
- διοικήσεως.

β) Ἄμεσοι ὠφέλειαι, ἤτοι ή ἀναμενομένη ἐκ τῆς κατασκευῆς τῶν έργων καθαρὰ αὐξήσις τῶν προσόδων γεωργοκτηνοτροφικῆς ἐκμεταλλεύσεως διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν έργων και ἀνά στρέμμα καθαρᾶς αξιοποιουμένης ἐκτάσεως μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν και τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων.

Ἐπικαιροποιήσις (Actualisation) τῶν προσόδων δι' ὄλοκληρον τὴν περίοδον ζωῆς τῶν έργων με ἐπιτόκιον 6%.

γ) Σύγκρισις δαπάνης ὠφελείας.

γα) Συντελεστῆς ἀποδοτικότητος κεφαλαίων, ἤτοι ή σχέσις τῆς καθαρᾶς αὐξήσεως τῶν προσόδων (ἀκαθάριστος, γεωργικὸν εἰσόδημα, καθαρὰ) πρὸς τὸ διατεθὲν (μετὰ τῶν τόκων) διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν έργων κεφάλαιον.

γβ) Ἐλεγχος οἰκονομικῆς εὐσταθείας τῶν έργων διὰ τῆς συγρίσεως τῆς καθαρᾶς αὐξήσεως τῶν προσόδων πρὸς τὸ σύνολον τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων κειχωρισμένως διὰ τὰς περιπτώσεις ἀποσβέσεως ἀτόκου μετ' ἐπιδοτήσεως και ἐντόκου τοιαύτης.

δ) Ἐμμεσοὶ ὠφέλειαι.

ε) Ἰκανότης ἀποπληρωμῆς τῶν έργων ὑπὸ τῶν γεωργῶν.

στ) Κόστος ἀρδευτικοῦ ὕδατος ἀνά κυβικὸν μέτρον (μ^3) (Σύνολον ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων πρὸς τὸ καταναλισκόμενον ἐτησίως ἀρδευτικὸν ὕδωρ) και καθαρὰ ἀπόδοσις τούτου (καθαρὰ πρόσδος πρὸς σύνολον καταναλισκόμενου ἐτησίως ὕδατος) διὰ τὰς βασικώτερας τῶν προτεινομένων καλλιεργειῶν και διὰ τὸ σύνολον τῶν καλλιεργειῶν τῆς αξιοποιουμένης περιοχῆς.

ζ) Συμπεράσματα.

9. Προώθησις τῆς Μελέτης εἰς ἐπόμενα στάδια.

Προτάσεις ἐπὶ τῆς σκοπιμότητος ή μὴ διὰ τὴν προώθησιν εἰς στάδιον προμελέτης ή και ἀπ' εὐθείας ὀριστικῆς μελέτης τοῦ ὅλου ἔργου ή τμημάτων αὐτοῦ.

10. Ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἐπομένων σταδίων.

Εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἐνδείκνυται ή προώθησις τοῦ ἔργου εἰς περαιτέρω στάδια (Προμελέτης ή Ὀριστικῆς Μελέτης) προτείνονται αἱ ἀπαιτούμεναι πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασίαι και ἔρευναι διὰ τὴν ἀπόκτησιν συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀναγκαίων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τοῦ ἐπομένου σταδίου τῆς μελέτης, μετὰ προμετρήσεως και προϋπολογισμοῦ αὐτῶν.

11. Σχέδια - Χάρται - Ὀριζοντιογραφίαι - Σχέδια Ἐργων.

Ταῦτα εἶναι :

α) Χάρτης ὀλοκληροῦ τῆς Χώρας ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα εἰς ὃν ἐμφαίνεται ή θέσις τοῦ ἔργου.

β) Χάρτης ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.000 ή 1 : 100.000 διὰ τὰς μεγάλας περιοχὰς εἰς τὸν ὅποιον ἐμφαίνεται ή περίμετρος τῶν έργων και ή διοικητικὴ διαίρεσις (ὄρια κτηματικῶν περιοχῶν κοινοτήτων).

γ) Χάρτης υπό κλίμακα 1 : 50.000 εμφαίνον τὰς λεκάνας απορροῆς τῶν διασχιζόντων τὴν περιοχὴν ρευμάτων, ὡς καὶ τὰς λεκάνας απορροῆς τὰς τροφοδοτούσας προτεινομένους τυχὸν ἑπιμευτήρας.

δ) Ὁριζοντιογραφία 1 : 20.000 εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται τὰ ὑφιστάμενα τεχνικὰ ἔργα, ἦτοι : ὁδοί, τάφροι, ἀναχώματα, διώρυγες καὶ τεχνικὰ ἔργα.

ε) Ὁριζοντιογραφία ὑπὸ τὴν αὐτὴν ὡς ἀνωτέρω κλίμακα (1 : 20.000) εἰς τὴν ὁποίαν σημειοῦνται διὰ τῶν καθωρισμένων συμβόλων τὰ προτεινόμενα νέα ἔργα, ἦτοι : τὰ ἀντιπλημμυρικά, ἀποχετευτικά - ἀποστραγγιστικά καὶ ἀρδευτικά ἔργα, ὡς ἐπίσης καὶ τὰ ἔργα ἀγροτικῆς ὁδικῆς ἐπικοινωνίας. Ἐπὶ τῆς αὐτῆς ὀριζοντιογραφίας σημειοῦνται καὶ τὰ ἰδιαιτέρας σημασίας τεχνικὰ ἔργα, ἦτοι : 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 (ὀριζοντιογραφία, 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 ὀριζοντιογραφιῶν 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 ὀριζοντιογραφιῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 20.000.

12. Συνοπτικὴ Ἔκθεσις.

Αὕτη περιλαμβάνει περιληπτικῶς στοιχεῖα τῆς ἐκπονηθείσης Προκαταρκτικῆς Μελέτης ὡς π.χ. γενικὴν περιγραφὴν, ὑδρολογικὰ, ἐδαφολογικὰ, γεωργοτεχνικὰ καὶ γεωργοοικονομικὰ στοιχεῖα, προτεινόμενα ἔργα, προϋπολογισμὸν αὐτῶν κ.λπ. καὶ συνοδεύεται ὑπὸ τῆς ὀριζοντιογραφίας 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 ἐκλογή τῆς προτιμητέας τεχνικοοικονομικῆς λύσεως ὡς πρὸς τὴν ἔκτασιν καὶ τὴν μορφήν τοῦ ὅλου ἔργου. Ἡ ἐκλογή 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 ἔρευναι ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς, διὰ τὴν δικαιολόγησιν τῆς προτεινομένης 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 ἔρευναι ἐξαντλοῦνται πλήρως ἐκτελούμεναι συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας Τεχνικὰς Προδιαγραφὰς. Ἡ Μελέτη αὕτη ἐκπονεῖται, ἐὰν ἔχουν προκύψῃ θετικὰ στοιχεῖα ἐκμεταλλεύσεως τῶν ὑπογείων ὑδροφόρων ὀριζόντων. Ὡσαύτως ὑδρογεωλογικὴ μελέτη ἐκπονεῖται εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἀπαιτεῖται διερεύνησις τῶν συνθηκῶν στεγανότητος ὑπεδάφους, δυνατότητος ἀποστραγγίσεως ἐκτάσεως, ἐπικοινωνίας μὲ 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 ἐπιδιωχομένου σκοποῦ.

Εἰς περίπτωσιν 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 περίπτωσιν ἀνάγκης ἀναθεωρήσεως στοιχείων τῆς χορηγηθείσης Ὑδρολογικῆς Μελέτης αὕτη συντελεῖται προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

δ) Ἐδαφολογικῆς Μελέτης.

Ἡ Ἐδαφολογικὴ Μελέτη ἐξαντλεῖται πλήρως, ἐκπονουμένη συμφώνως πρὸς τὴν οἰκείαν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν. Ἡ Ἐδαφολογικὴ Μελέτη δέον νὰ περιλαμβάνῃ ἅπαντα τὰ βασικὰ καὶ ἀναγκαῖα ἐδαφολογικὰ καὶ ὑδροδυναμικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἐδαφῶν 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 γραμμὰς 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 ταύτην περιλαμβάνονται :

α) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - προϋπάρχουσαι μελέται, εἰδικαὶ μελέται, ἔρευναι κ.λπ. στοιχεῖα.

β) Σύντομος περιγραφή τῆς περιοχῆς καὶ τῶν προβλημάτων αὐτῆς (Ἐδάφη, Μορφολογία, Ὑδρολογικαὶ Συνθήκαι, Χείμαρροι, Πηγαί, Ἐλη, Λίμναι, Χαμηλαὶ ἐκτάσεις, Ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὕδατος ἀρδύσεως, πολιτικοοικονομικὰ καὶ οἰκονομικὰ συνθήκαι τῆς περιοχῆς κ.λπ.).

γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν, εἰδικῶν μελετῶν, ἔρευνῶν 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 μὲ 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 τῷ σκοπῷ δυνατότητας τεχνικής ἐνημερώσεως ἐπὶ τῶν ἐν λόγῳ θεμάτων.

Σύνθεσις τῶν πορισμάτων τῶν Εἰδικῶν ὡς ἄνω Μελετῶν.

στ) Ἐπαρκῆς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφορῶν δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προτεινομένης, διὰ τὴν ὁποίαν δίδεται καὶ τὸ ὑδατικὸν 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 ὀδικῆς 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 ἀναδασμός 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 χαρακτηριστικὰ, μέθοδοι ὑπολογισμοῦ, παραλλαγὰὶ λύσεων κ.λπ.

ζβ) Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα.

— Περιγραφή, κύρια χαρακτηριστικὰ 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 συσχετισμός πρὸς τὰ ἀρδευτικὰ καὶ ἀγροτικὰ ὀδικὰ δίκτυα.

— Ἀποστάσεις τριτεουσῶν τάφρων καὶ ἐνδεδειγμένον βάθος ἐσκαφῆς 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 τεταρτεουσῶν ἀνοικτῶν τάφρων. Διὰ τὰς περιοχὰς αὐτὰς λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἢ κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀνάγκη συμπληρωματικῶν στραγγιστικῶν ἔργων, προκειμένου νὰ καθορισθοῦν τὰ στοιχεῖα τοῦ συστήματος τῶν τριτεουσῶν 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 ἢ διαθέσιμος ποσότης ὕδατος.

— Τὰ ἐφαρμοστέα κατὰ ὑποπεριοχὰς συστήματα ἀρδεύσεως.

— Αἱ ἀνάγκαι τῶν καλλιεργειῶν εἰς ἀρδευτικὸν ὕδωρ κατὰ στρέμμα καθαρὰς ἐκτάσεως καὶ ἡ χρονικὴ κατανομὴ αὐτῶν.

— Τὸ ἐφαρμοσθόμενον πρόγραμμα καλλιεργειῶν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς παροχῆς, τὴν προσκόμισιν τῆς ὁποίας δέον νὰ διασφαλίξουν τὰ προτεινόμενα ἔργα. Τὸ πρόγραμμα τοῦτο ὀρίζεται κεχωρισμένως διὰ τὸ σύνολον τῆς ἀρδευτικῆς περιμέτρου καὶ διὰ μίαν ἐκάστην τῶν κατωτέρω περιπτώσεων, ἦτοι :

— διὰ τὴν περίπτωσιν περιοχῆς μιᾶς τυπικῆς τριτεουσίης διώρυγος ἢ τυπικοῦ στομίου ὑδροληψίας,

— διὰ τὴν περίπτωσιν ἐκάστης αὐτοτελοῦς ὑποπεριοχῆς ἐξυπηρετουμένης ὑπὸ ἐνὸς ἀντλιοστασίου ἢ ἐκάστης αὐτοτελοῦς ὑποπεριοχῆς ἐξυπηρετουμένης ὑπὸ δικτύου ἐπιφανειακῶν διωρύγων καὶ

— διὰ τὴν περίπτωσιν προσαγωγῆς καὶ τῶν κυρίων διωρύγων μεταφορᾶς.

— Ὁ βαθμὸς ἀποδόσεως ἐφαρμογῆς ἀρδευτικοῦ ὕδατος καὶ διάρκεια ἡμερησίας λειτουργίας τῶν δικτύων.

— Ἡ τυχὸν ἀπαιτούμενη ἠύξημένη παροχὴ διὰ τὴν ἀπόπλυσιν ἀλατούχων κ.λπ. ἐδαφῶν καὶ περίοδος ἐφαρμογῆς.

— Διερεύνησις τῆς σκοπιμότητος διατηρήσεως τῶν ὀρίων τῶν ὑπαρχουσῶν ἀγροτικῶν ἰδιοκτησιῶν ἢ ἐφαρμογῆς πλήρους ἀναδασμοῦ, μετὰ καθορισμοῦ τῆς ἐνδεδειγμένης ἐκτάσεως καὶ τῶν διαστάσεων τῆς μονάδος ἀρδεύσεως.

— Ἡ στοιχειώδης παροχὴ ἐκάστης τυπικῆς τριτεουσίης ἀνοικτῆς διώρυγος ἢ ἡ παροχὴ ἐκάστου τυπικοῦ στομίου ὑδροληψίας, προκειμένης ἐφαρμογῆς ἀρδεύσεως διὰ τεχνητῆς βροχῆς.

— Ἡ μέγιστη ἀρδευθησομένη ἐκτασις ὑπὸ ἐκάστης τυπικῆς τριτεουσίης διώρυγος ἢ τυπικοῦ στομίου ὑδροληψίας.

— Τὸ μέγιστον ἐπιτρεπτόν μῆκος διαδρομῆς ἀρδευτικοῦ ὕδατος ἀπὸ τριτεουσίης διώρυγος.

— Ὁ βαθμὸς ἐλευθερίας καὶ ἡ ποιότης λειτουργίας τῶν δικτύων τεχνητῆς βροχῆς.

— Τύπος χρησιμοποιοθησομένων ὑδροληψιῶν καὶ κινητοῦ ὕλικου καὶ βασικὰ χαρακτηριστικὰ αὐτῶν.

— Ἡ ἀπαιτούμενη πίεσις εἰς τὰ κατάντη τῶν ὑδροληψιῶν τεχνητῆς βροχῆς.

— Αἱ ἀρχαὶ χαράξεις τῶν ἀρδευτικῶν δικτύων.

— Ἡ σχετικὴ θέσις τῶν ὑδροληψιῶν ὡς πρὸς τὰς ἀρδευτικὰς μονάδας, προκειμένης τεχνητῆς βροχῆς.

— Ἡ ἐξυπηρετηθησομένη ἐκτασις ὑπὸ ἐκάστου ἀντλιοστασίου, κατόπιν διερευνήσεως τῆς βελτίστης κατατμήσεως τῆς περιοχῆς εἰς ὑποπεριοχὰς αὐτοτελῶν ἀρδευτικῶν δικτύων.

— Ἡ ἐκ τῶν ἀνάτη 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 (σχετικὰ 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 παρεμβαλλόμεναι εἰς τὸ δίκτυον ἀνοικτῶν διωρύγων μεταφορᾶς, μέθοδος καὶ ἀποτελέσματα ὑπολογισμοῦ χωρητικότητος αὐτῶν.

— Ἡ μέγιστη καὶ ἐλαχίστη ἐπιτρεπομένη ταχύτης κατὰ διάμετρον σωλῆνος τοῦ δικτύου διανομῆς.

— Ἀρχαὶ ἀντιπλημμυρικῆς προστασίας δικτύου διανομῆς.

— Μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῶν διαμέτρων τοῦ δικτύου διανομῆς, τῶν καταθλιπτικῶν ἀγωγῶν καὶ τοῦ ὕψους καταθλίψεως καὶ ἀναζήτησις 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 ὕλικά κατασκευῆς τῶν ἀγωγῶν τοῦ ἀρδευτικοῦ δικτύου, ἀνοικτῶν καὶ σωληνωτῶν, συντελεσταὶ τραχύτητος καὶ τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

ζε) Ἀγροτικὰ ὀδικὰ δίκτυα.

— Ἀρχαὶ χαράξεις τῶν ἀγροτικῶν ὀδικῶν 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 ἀνακτῆσεως ἐδαφῶν.

Περιγραφή καὶ χαρακτηριστικά τῶν συμπληρωματικῶν ἔργων ἀποξηράνσεως καὶ βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν, τῶν ἔργων ἀναβαθμιδῶσεως ἐπικλινῶν ἐδαφῶν κ.λπ.

ζζ) Τεχνικά ἔργα δικτύων.

— Περιγραφή καὶ χαρακτηριστικά στοιχεῖα τῶν τυπικῶν ἔργων τῶν ἀρδευτικῶν - ἀποχετευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν καὶ ἀγροτικῶν ὁδικῶν δικτύων.

— Ἐπισημάνσις τῶν ἰδιοτύπων τεχνικῶν ἔργων, γενικὰ χαρακτηριστικά καὶ μέθοδοι μελέτης.

ζη) Ἀντλιοστάσια.

Προκειμένου περὶ τῶν ἀντλιοστασιῶν δίδονται, ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν διερεύνησιν τῆς βελτίστης κατακτῆσεως 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 ἀπαιτουμένων 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 ἀντλιοστασιῶν.

— 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).

— Πεδίων λειτουργίας τῶν ἀντλιῶν.

— Εἰδικοί στροφάρθμοι.

— Ἐπιλογή τύπου ἀντλιῶν.

— Βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν.

— Τύπος καὶ ἰσχύς ἠλεκτροκινητῆρων καὶ μετασχηματιστῶν καὶ συνολικῶς ἀπορροφωμένη ἰσχύς ὑπὸ ἐκάστου ἀντλιοστασίου.

— Τρόπος ἀντιπληγματικῆς προστασίας.

— Βασικὰ χαρακτηριστικά ἀεροφυλακίων ὡς π.χ. χωρητικότης καὶ χαρακτηριστικαὶ πιέσεις.

— Περιγραφή τυχόν τηλεκινήσεως καὶ τηλεσημάνσεως.

— Περιγραφή τοῦ δομικοῦ μέρους τοῦ ἀντλιοστασίου καὶ ἐπισημάνσις 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 γειτνιασεως ἐγκαταστάσεων ὧν ὀθ' παρακωλύεται 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 ἠλεκτρομηχανολογικὰς ἐγκαταστάσεις καὶ τὴν ἐπὶ μακρὸν διατήρησιν αὐτῶν.

— Ἐπισημάνσις 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 συσχετίσει μὲ τὴν ὠφελιμότητα τῶν ἔργων.

ι) Δυνατότητες προμηθείας ὑλικῶν ὁδοστρωσίας, ἀργῶν 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 προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης τῶν προσπελάσεων τούτων.

ια) Δυνατότητες πραγματοποιήσεως τῶν τυχόν προβλεπομένων ἐναποθέσεων ἢ διαστρώσεων πλεοναζόντων προϊόντων ἐκσκαφῆς.

ιβ) Ἐπισημάνσις δυνατοτήτος ἐγκαταστάσεως Ἐργοταξίου.

ιγ) Διερεύνησις ἀναμενομένης συνιζήσεως ἐδαφῶν κατόπιν τῆς κατασκευῆς τῶν προβλεπομένων ἀποστραγγιστικῶν ἔργων, ἰδίᾳ ἐν τῇ περιπτώσει ὀργανικῶν συστατικῶν.

Ἐπιπτώσεις εἰς τὰ μελετώμενα ἔργα καὶ ἐπιβαλλομένη λύσις.

ιδ) Ἐδαφικὰ συστατικά καὶ ἐν γένει ἐδαφικαὶ συνθήκαι, ἐξεταζόμενα ἀπὸ ἀπόψεως διαβρώσεως τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς τῶν ἐν γένει ἔργων καὶ ἰδίᾳ 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 μεγάλας περιοχὰς, 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 πίνακα αἱ ἀντίστοιχοι πρὸς τὰ διοικητικὰ ὅρια ἀξιοποιούμεναι ἐκτάσεις.

Εἰς πίνακα 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' ὄψιν ὀριζοντιογραφίαν ἐμφαίνονται αἱ λεκάναι ἀπορροῆς τῶν ρευμάτων τῆς περιοχῆς, τῶν συλλεκτῆρων καὶ τῶν σημαντικωτέρων τάφρων καὶ σημειοῦται ὑπὸ τύπον πίνακος ἢ ἐκτάσις τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς καὶ ἡ ὑπολογισθεῖσα ἀντίστοιχος πιθανὴ μεγίστη παροχὴ πλημμύρας εἰς ἡ 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 πίνακα 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 πίνακα 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 διωρῶν, τῶν ἀντλιοστασιῶν, τῶν δεξαμενῶν ἐξισώσεως παροχῆς, τῶν κυρίων τάφρων καὶ τῶν κυρίων ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων κ.λπ.

Είς 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 καθορισθεισῶν 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 ὀριζοντιογραφία περιλαμβάνει πίνακα τῶν χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων διὰ τὴν κατανόησιν τῶν ἐν αὐτῇ σημειούμενων ἔργων.

Ἐπὶ τὸν πίνακα δίδεται ἡ ἔκτασις 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' ὄψιν ὀριζοντιογραφίαν 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 κατάκλισις σημειοῦνται κεχωρισμένων. Ἡ ὑπ' ὄψιν ὀριζοντιογραφία περιλαμβάνει ἐπίσης πίνακα χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

δ) Γενικὴ διάταξις ἐπὶ χάρτου κλίμακος τοῦλάχιστον 1:20.000 τῶν δυναμένων νὰ κατασκευασθῶν αὐτοτελῶς ἀντιπλημμυρικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἔργων, ἤτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προτεινομένων ἔργων τῆς περιοχῆς.

Ἡ ὑπ' ὄψιν ὀριζοντιογραφία περιλαμβάνει ἐπίσης πίνακα χρησιμοποιούμενων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

ε) Ὅριζοντιογραφία ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 5.000, τῶν πάσης φύσεως προβλεπομένων δικτύων καὶ ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων. Διὰ κατάλληλου συμβολισμοῦ, σημειοῦνται τὰ ἐντασσόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων.

Αἱ ὡς ἄνω ὀριζοντιογραφίαι λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν μελέτην ἀναδιαρθρώσεως τῶν ἰδιοκτησιῶν τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων, εἰς τρόπον ὥστε νὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ προώθησις τῆς μελέτης εἰς τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς τοιαύτης.

Προκειμένης ἀρδεύσεως διὰ τεχνητῆς βροχῆς σημειοῦνται καὶ αἱ θέσεις τῶν ὑδροληψιῶν μετὰ τῶν ὁρίων τῶν μονάδων ἀρδεύσεως, οἱ αὐξοῦντες ἀριθμοὶ τῶν κόμβων καὶ τῶν ὑδροληψιῶν, ὁ ἀριθμὸς τῶν στομιῶν διὰ βελῶν, καὶ αἱ παροχαὶ ὑπολογισμοῦ τῶν σωλήνων.

Ἡ σειρά τῶν ὑπ' ὄψιν ὀριζοντιογραφιῶν συνοδεύεται ὑπὸ γενικῆς ὀριζοντιογραφίας ἀποτελοῦσης 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 διαμήκη ἔργα : Τυπικαὶ διατομαὶ κατὰ τμήματα.

Διὰ τὰ τεχνικὰ ἔργα : Εἰς ἅς περιπτώσεις ἀπαιτεῖται οἰαδήποτε μόνιμος κατάληψις ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω ζωνῶν τῶν διαμήκων ἔργων ὡς π.χ. δι' ἀντιστάσις, οἰκίσκους, ὕδατοπύργους, τοπικὰς διαπλατύνσεις τῶν ἔργων, προσπελάσεις γεφυρῶν κλπ. δέον ἀφ' ἐνὸς νὰ σημειοῦνται ἐνδεικτικῶς ἡ καταληπτέα ἐπιφάνεια ἐπὶ τῶν ὀριζοντιογραφιῶν 1: 5.000 με χαρακτηριστικὴν ἀρίθμησιν καὶ ἀφ' ἑτέρου νὰ δίδεται γενικὴ διάταξις τοῦ ἔργου ὑπὸ κλίμακα 1: 200 ἢ καὶ μεγαλυτέραν, ἐπὶ τῆς ὁποίας νὰ δεκνύονται τὰ ὅρια τοῦ ἀπαιτούμενου γηπέδου καὶ τὸ περίγραμμα τοῦ προβλεπομένου ἔργου.

Εἰς πίνακα δίδονται αἱ διαστάσεις τῶν ζωνῶν καὶ λοιπῶν ἐκτάσεων μονίμου καταλήψεως καὶ ὑπολογίζονται αἱ σχετικαὶ ἐπιφάνειαι εἰς στρέμματα.

Εἰς πίνακα προεκτιμῶνται αἱ ζῶναι προσωρινῆς καταλήψεως καὶ ἡ συνολικὴ ἔκτασις αὐτῶν.

ζ) Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1: 20.000 θέσεως προμηθείας ὕλικῶν.

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 συνδυασμῶ 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 τομαί τῶν σημαντικωτέρων ἀγωγῶν ὑπὸ κλίμακα τοῦλάχιστον 1: 20.000 καὶ διατομαί 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 δοθῶν 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 τούτου 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 ἐρευνῶν 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 ἐτησίας 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 ἢ στοργγύλευσις 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 κονδυλίων 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 ἄθροισματα ποσοτήτων :

— Ὅμας κυρίων ἔργων πολλαπλῆς σκοπιμότητος.

— Ὅμας ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

— Ὅμας ἀποχευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἔργων μετ' ἀνάκρισιν εἰς τάφρους καὶ ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

— Ὅμας ἀρδευτικῶν ἔργων μετ' ἀνάκρισιν 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 παρεκκείμεναι 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, βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν διὰ χημικῶν προσθέτων οὐσιῶν ἢ βελτιώσεως τῶν συνθηκῶν στραγγίσεως διὰ σωληνωτῶν στραγγιστῆρων ἢ MOLE DRAIN ἢ τεταρτευουσῶν ἀνοικτῶν τάφρων, προμηθείας κινητοῦ ὕλικου ἀρδευσεως κλπ.

ε) Τεῦχος προϋπολογισμῶν δαπάνης.

Δίδονται προϋπολογισμοὶ τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων βάσει προμετρήσεων ἐξαγομμένων ἐκ τῶν σχεδίων τῆς προμελέτης τῶν τιμῶν μονάδος λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως προσφάτων ἔργων.

Τῶν προϋπολογισμῶν δέον νὰ προτάσσηται πίναξ ὅλων τῶν κονδυλίων τῶν ἔργων, εἰς μίαν στήλην τοῦ ὁποίου δέον νὰ ἀναγράφονται αἱ ἀκριβεῖς ποσότητες, ὡς προέκυψαν ἐκ τῆς προμετρήσεως, εἰς ἄλλην δὲ στήλην αἱ στοργγυλευμέναι ποσότητες, αἵτινες δέον νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς προϋπολογισμοὺς.

Ἡ στοργγύλευσις δέον νὰ γίνεται εἰς τὸν πλησιέστερον πρὸς τὰ ἄνω στοργγύλων ἀριθμὸν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἡ διαφορά λόγῳ στοργγυλεύσεως ἐκάστης ποσότητος θὰ εἶναι μικρότερα ἢ ἴση τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῆς. Οὐδεμία στοργγύλευσις 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 ἐντὸς κεραιωμένης θήκης καὶ περιέχει :

— Ἐκθεσίαν

— Ὑδραυλικούς καὶ Ὑδρολογικούς 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. Ἐδαφομηχανικῶν Ἐρευνῶν, Ἐρευνῶν ἐπὶ Ὑδραυλικῶν Προτύπων, Τοπογραφῆσεων κλπ.

Δίδεται προμετρήσεις καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν.

Εἰδικῶς διὰ τὰς ἐρευνας ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων, περιλαμβάνεται πᾶν στοιχεῖον καὶ σχέδιον ἀπαιτούμενον ὅπως τεθῆ ὑπ' ὄψιν τοῦ Ἐργαστηρίου.

η) Τεῦχος ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

8. Δημοσιονομικὴ Διερεύνησις.

α) Ἐτήσια ἐπιβαρύνσεις.

αα) Δαπάνη κατασκευῆς τῶν ἔργων περιλαμβάνουσα καὶ τοὺς τόκους τῆς περιόδου κατασκευῆς καὶ ἐτήσια δαπάνη ἀποσβέσεως αὐτῶν ἐντόκους καὶ ἀτόκους μετὰ ἐπιδοτήσεως κατὰ τὰ ἐκαστοτε ἰσχύοντα, διὰ τὸ σύνολον τῆς περιμέτρου τῶν ἔργων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως.

αβ) Ἐτήσια δαπάναι συντηρήσεως ἔργων καὶ ἀνανεώσεως ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ κινητῶν πτερυγῶν ἀρδευσεως. Ὑπολογίζονται ὡς ποσοστὰ τοῦ κόστους κατασκευῆς αὐτῶν.

αγ) Ἐτήσια 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 Ὄργανισμῶν Ἐγγείου Βελτιώσεως).

αε) Σύνολον ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων καὶ ἀνὰ στρέμμα καθαρᾶς ἀξιοποιουμένης ἐκτάσεως λόγῳ :

— ἀποσβέσεως τῶν ἔργων

— συντηρήσεως καὶ ἀνανεώσεως

— λειτουργίας καὶ

— διοικήσεως.

β) Ἄμεσοι ὠφέλειαι, ἦτοι ἀναμενόμενη 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 ἀφαίρεσιν καὶ τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων (ἐπικαιροποίησις τῶν προσόδων δι' ὀλόκληρον 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 ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων κεραιωμένως διὰ τὰς περιπτώσεις ἀποσβέσεως ἀτόκου μετ' ἐπιδοτήσεως καὶ ἐντόκου τοιαύτης.

δ) Ἐμμεσοὶ ὠφέλειαι.

ε) Ἰκανότης ἀποπληρωμῆς τῶν ἔργων ὑπὸ τῶν γεωργῶν.

στ) Κόστος ἀρδευτικοῦ ὕδατος ἀνὰ μ³ (Σύνολον ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων πρὸς τὸ κατανάλισκόμενον ἐτήσιως ἀρδευτικὸν ὕδωρ) καὶ καθαρὰ ἀπόδοσις τούτου (καθαρὰ πρόσδοσις πρὸς σύνολον κατανάλισκόμενου ἐτήσιως 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 τυχὸν τροποποιηθῆ 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, Ὑδρολογικὰ συνθήκαι, χεῖμαρροι, πηγαί, ἔλη, λίμναι, χαμηλαὶ ἐκτάσεις, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὕδατος ἀρδεύσεως, πολιτικοκοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ συνθήκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).

β) Σχέδιον γεωργικῆς ἀξιοποιήσεως, κατανομὴ ἐκτάσεως ἀναλόγως σημερινῆς καὶ προβλεπομένης χρήσεως καὶ ὕδατικῶν ἰσοζυγίων.

γ) Προτεινόμενα τεχνικὰ ἔργα μὲ διάκρισιν αὐτῶν εἰς ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος, ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα, ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικὰ ἔργα, ἀρδευτικὰ ἔργα, ἀγροτικὸν ὄδιον δικτύων καὶ περιγραφὴ τῶν ὑφισταμένων ἐιδικῶν 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 ὄρια καὶ ἀναγράφονται αἱ ἀντίστοιχοι ἐκτάσεις εἰς ἐκτάρια.

ε) Ὅριζοντιογραφίαν 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 σαφῆς ἡ διάκρισις.

στ) Συνοπτικὸν προϋπολογισμόν τῆς δαπάνης τῶν προτεινομένων ἔργων ὡς κάτωθι :

— Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος ὡς π.χ. φράγματα ἀποθηκεύσεως-ἀνασχέσεως.

— Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικὰ ἔργα

— Ἀρδευτικὰ ἔργα

— Ἔργα ἀγροτικῆς ὀδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ προσπελάσεως ἀγροτεμαχιῶν.

— Λοιπὰ ἔργα καὶ δαπάναι ὡς π.χ. βασικῶν ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, ἀναβαθμιδύσεως ἐπικλινῶν ἐδαφῶν, βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν διὰ χημικῶν προσθέτων οὐσιῶν ἢ βελτιώσεως τῶν συνθηκῶν στραγγίσεως διὰ σωληνωτῶν στραγγιστήρων ἢ MOLE DRAIN ἢ τεταρτεουσῶν 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' ὄψιν 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 (ΚΠΤ) τῆς ὑφισταμένης κοίτης εἰς χαρακτηριστικὰς θέσεις καὶ ἐν πάσῃ περιπτώσει ἀνὰ ἀποστάσεις οὐχὶ μεγαλυτέρας τῶν 100 μ. ἀπαραιτήτως δὲ εἰς τὴν θέσιν γεφυρώσεως. Αἱ ὑπ' ὄψιν 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 διοχετευτικότητος, διαβρώσεις, προσχώσεις, ὑποσκαφαὶ βάθρων κλπ.).

— Ἐνδείξεις καὶ πληροφορίας περὶ τῶν σημειωθεισῶν πλημμυρῶν κατὰ τὸ παρελθόν (ἕγχη πλημμυρῶν, ἀνωτάτη παρατηρηθεῖσα στάθμη ὕδατος, προσχώσεις-διαβρώσεις κλπ. πληροφορίαι σχετιζόμεναι μὲ τὴν ἐξεταζομένην θέσιν γεφυρώσεως).

— Φύσιν ὕλικῶν ἐναποθέσεως καὶ μέγεθος αὐτῶν (κροκάλα, 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 ἐπιλεγείσαν 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 ἐπαρχιακῆ ὁδός, σιδηροδρομικὴ γραμμὴ, κατοικημένοι περιοχαί, καλλιεργούμεναι ἐκτάσεις, βιομηχανικαὶ περιοχαί, ἐκβολαὶ ἔργων ἀποχετεύσεως πόλεων κλπ.).

Ἡ μελετηθησομένη γέφυρα δέον ὀπωσδήποτε νὰ εἶναι ἐπαρκῆς 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 (μῆκος μισογαγκείας, 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 σημειωθεισῶν κατὰ τὸ παρελθόν.

ε) Ὑδραυλικὸν Ὑπολογισμόν

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 να είναι υπολογισμός άνομοιομόρφου ροής από διατομής εις διατομήν.

Εις περίπτωσιν ρεύματος με σημαντικές μεταβολάς τεχνιότητων από διατομής εις διατομήν δέον κατά τόν υδραυλικόν υπολογισμόν άνομοιομόρφου ροής, να λαμβάνεται ύπ' όψιν και τό ύψος τής κινητής ένεργείας. Εις τήν περίπτωσιν ταύτην δυνατόν να απαιτηθῆ ή χροΐσις ήλεκτρονικοϋ υπολογιστοϋ.

Πρός τοϋτο εις τό Τμήμα Ήλεκτρονικοϋ Υπολογιστοϋ τοϋ ΥΠΔΕ υφίσταται πρόγραμμα διά τόν υπολογισμόν άνομοιομόρφου ροής εις γεφυρούμενα φυσικά ρεύματα.

Διά τήν θέσιν γεφυρώσεως δέον να υπολογίζεται και να λαμβάνεται ύπ' όψιν ή τυχόν υπερύψωσις τής Α.Σ.Υ. λόγω στενώσεως τοϋ ρεύματος υπό τής κατασκευασθησομένης γεφύρας, διά εϋστόχως έκλεγομένου τύπου υπολογισμοϋ (ποταμία ροή, χειμαρρώδης ροή).

Επί τής Κ.Μ.Τ. και επί τών Κ.Π.Τ. σημειοϋνται αί εκ τοϋ υδραυλικοϋ υπολογισμοϋ προκύψασαι στάθμαι ύδατος.

Επίσης εις τό τοπογραφικόν διάγραμμα τής ζώνης σημειοϋται τό έγνος τής Α.Σ.Υ.

στ) Αιτιολόγησις βασικών χαρακτηριστικών γεφυρώσεως

Δέον να αιτιολογηθοϋν έπαρκώς τά βασικά χαρακτηριστικά τής γεφυρώσεως, ήτοι :

— Τό έπιλεγέν συνολικόν άνοιγμα γεφύρας

— Ο αριθμός τών μεσοβάθρων και ή μορφή αυτών

— Τό ύψόμετρον κάτω πέλματος φορέως (Κ.Π.Φ.) και τό έλεύθερον ύψος άσφαλείας μεταξύ Α.Σ.Υ. και Κ.Π.Φ. μετά διερευνησεως τοϋ θέματος διαβρώσεων-προσχώσεων εις τήν περιοχήν τής γεφυρώσεως.

— Τά απαιτούμενα προστατευτικά έργα (φύσις και μορφή αυτών).

ζ) Προϋπολογισμός δαπάνης

Συνοπτικός προϋπολογισμός δαπάνης με διαχωρισμόν τής δαπάνης τής κυρίως γεφύρας, τών απαιτούμενων έργων διευθετήσεως τοϋ ρεύματος εις τήν περιοχήν τής γεφυρώσεως και τών απαιτούμενων προστατευτικών έργων.

η) Σχέδια

— Οριζοντιογραφία τών προβλεπομένων έργων επί τοϋ τοπογραφικοϋ διαγράμματος ζώνης, σημειοϋμένου και τοϋ υπολογισθέντος έχνους τής πλημμύρας.

— Κατά πλάτος τομαί τής υφισταμένης κίτης και τών προβλεπομένων έργων διευθετήσεως και προστασίας, σημειοϋμένης και τής υπολογισθείσης Α.Σ.Υ.

— Κατά μήκος τομή, σημειοϋμένης και τής υπολογισθείσης Α.Σ.Υ.

— Οριζοντιογραφία τής γεφυρώσεως εις ήν έμφαίνεται ή γεφυρα και τά τυχόν προτεινόμενα έργα διευθετήσεως και προστασίας άνάντη και κατάντη αυτῆς, επί τοϋ τοπογραφικοϋ διαγράμματος, εις τήν θέσιν τής γεφυρώσεως.

— Χάρτης υπό κλίμακα 1 : 50.000, ένθα σημειοϋται ή θέσις τής γεφυρώσεως, ή μελετωμένη όδός, τά όρια και ή έκτασις τής λεκάνης άπορροής και όστις συνοδεϋεται υπό διαγράμματος τής ύψομετρικής καμπύλης τής λεκάνης άπορροής, ένθα αναγράφεται και τό προκύπτον μέσον ύψόμετρον τής λεκάνης ταύτης αναφερόμενον τόσον εις τήν στάθμην τής θαλάσσης, όσον και εις τήν θέσιν τής γεφυρώσεως.

— Κατά μήκος τομή εις τόν άξονα τής γεφύρας, ένθα σημειοϋται άπαραιτήτως ή Α.Σ.Υ., τό ύψόμετρον τοϋ κάτω πέλματος τοϋ φορέως (ΚΠΦ) και τό έλεύθερον ύψος άσφαλείας μεταξύ Α.Σ.Υ. και Κ.Π.Φ.

— Κατά πλάτος τομή τής γεφύρας.

— Διατομαί τών τυχόν προτεινομένων προστατευτικών έργων υπό κλίμακα 1 : 100.

θ) Παρεκκλίσεις

Παρεκκλίσεις τών άνωτέρω προβλεπομένων διά προσθήκης ή άπλουστεύσεως στοιχείων επιτρέπονται εις ειδικάς περιπτώσεις τῆ προτάσει τοϋ Μελετητοϋ και έγκρίσει τοϋ Έργοδοτοϋ (άρμοδιας άρχης) ή έντολή τούτου.

11. Υδραυλικά στοιχεΐα μελετωμένων γεφυρώσεων ρευμάτων εν περιπτώσει έκπονήσεως πλήρους μελέτης διευθετήσεως κήτων.

Παρέχονται κατ' άναλογίαν τά προαναφερθέντα διά τήν περίπτωσιν μη έκπονήσεως πλήρους μελέτης διευθετήσεως.

Άρθρον 198.

Προμελέτη Χωματινών και Λιθορρίπτων Φραγματών.

1. Σκοπός

Σκοπός τής προμελέτης τών χωματινών και λιθορρίπτων φραγματών είναι ή έκλογή τής προτιμητέας τεχνικοοικονομικής λύσεως ως προς τήν έκτασιν και τήν μορφήν τοϋ όλου έργου και ή επίλυσις όλων τών βασικών προβλημάτων τής κατασκευῆς τών έργων.

Η έκλογή αυτη δέον να προκύπτει εκ τής συνθέσεως τών πορισμάτων τών απαιτούμενων προς τοϋτο Ειδικών Μελετών εν συνδυασμῷ προς τήν διερευνησιν τών τεχνικών και οικονομικών προβλημάτων ως και τών δημοσιονομικών επιπτώσεων.

Διά τήν έκπόνησιν τής ύπ' όψιν προμελέτης ισχύουν τά διαλαμβανόμενα εις τήν προδιαγραφην περι τών προμελετών έγχειοβελτιωτικών έργων συμπληρούμενα ως κατωτέρω.

2. Διάρθρωσις Προμελέτης-Στοιχεΐα

Η Προμελέτη αποτελεΐται εκ τών κάτωθι επί μέρους μελετών:

α) Γεωλογική μελέτη περιοχής ταμειωτήρος και φράγματος

Η Γεωλογική Μελέτη βασίζεται επί τών σχετικών έρευνών, αίτινες εξαντλοϋνται πλήρως εκτελούμεναι συμφώνως προς τάς οικείας Τεχνικάς Προδιαγραφάς, διά τήν αιτιολόγησιν τής προτεινομένης λύσεως, τόν έλεγchon εϋσταθείας τών έργων και τόν καθορισμόν τής τελικῆς γενικῆς μορφῆς αυτών. Η μελέτη αυτη έκπονεΐται, εάν υφίσταται σχετική πρόβλεψις εν τῆ Συμβάσει.

β) Υδρογεωλογική Μελέτη

Η Υδρογεωλογική Μελέτη ταμειωτήρος και φράγματος, βασίζεται επί τών σχετικών έρευνών, αίτινες εξαντλοϋνται πλήρως εκτελούμεναι συμφώνως προς τάς οικείας Τεχνικάς Προδιαγραφάς, διά τήν αιτιολόγησιν τής προτεινομένης λύσεως, τόν έλεγchon εϋσταθείας τοϋ έργου και τόν καθορισμόν τής τελικῆς γενικῆς μορφῆς αυτοϋ.

Η μελέτη αυτη έκπονεΐται, εάν υφίσταται σχετική πρόβλεψις εν τῆ Συμβάσει.

γ) Υδρολογική Μελέτη

Η Υδρολογική Μελέτη εξαντλεΐται πλήρως έκπονουμένη κατά τάς οικείας Τεχνικάς Προδιαγραφάς. Εις περίπτωσην χορηγήσεως υπό τοϋ Έργοδοτοϋ (άρμοδιας άρχης) υφισταμένης υδρολογικῆς μελέτης τής περιοχής τής μελέτης ή ευρύτερας τοιαύτης, αυτη ενημεροϋται υπό τοϋ Μελετητοϋ, βάσει τών εν τῷ μεταξύ κτηθέντων νέων στοιχείων. Εις περίπτωσην άνάγκης αναθεωρήσεως στοιχείων τής χορηγηθείσης υδρολογικῆς μελέτης αυτη συντελεΐται τῆ προτάσει τοϋ Μελετητοϋ και έγκρίσει τοϋ Έργοδοτοϋ (άρμοδιας άρχης).

δ) Έδαφολογική Μελέτη τής εξυηρευτουμένης περιοχής.

Η Έδαφολογική Μελέτη τής εξυηρευτουμένης περιοχής, έκπονεΐται συμφώνως προς τήν οικείαν Τεχνικήν Προδιαγραφην, μέχρι σημείου επιτρέποντος τόν καθορισμόν τών αναγκών εις ύδωρ, τών όποιων επιδιώκεται ή κάλυψις διά τοϋ κατασκευασθησομένου φράγματος.

Δύνανται προς τοϋτο να χρησιμοποιηθῆ τό έδαφολογικόν μέρος, τό περιλαμβανόμενον εις τήν Προκαταρκτικήν Μελέτην, καταλλῆλως συμπληρούμενον, εάν υφίσταται άνάγκη.

Η μελέτη αυτη συμπληροϋται, εάν υφίσταται σχετική πρόβλεψις εν τῆ Συμβάσει.

ε) Γεωργοτεχνική-Γεωργοοικονομική Μελέτη τής εξυηρευτουμένης περιοχής.

Η Γεωργοτεχνική-Γεωργοοικονομική Μελέτη τής εξυηρευτουμένης περιοχής, έκπονεΐται συμφώνως προς τήν οικείαν Τεχνικήν Προδιαγραφην, μέχρι σημείου επιτρέποντος τόν καθορισμόν τών αναγκών εις ύδωρ, τών όποιων επιδιώκεται ή κάλυψις διά τοϋ κατασκευασθησομένου φράγματος, και τήν διερευνησιν τής οικονομικότητας τοϋ έργου. Δύνανται προς τοϋτο να χρησιμοποιηθῆ τό γεωρ-

γοτεχνικών-οικονομικών μέρους, 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 διαμήκων ἔργων

στδ) Προσχέδια ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων

στε) Τεῦχος ἐρευνῶν ἔδαφομηχανικῆς

στστ) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν

στζ) Τεῦχος στατικῶν καὶ ἔδαφομηχανικῶν 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 μόνιμου 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, ὑπερ 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 ἀναρροθμίσεως παροχῆς.

δ) Στεγανότης κατακλυζομένης λεκάνης καὶ θέσεως κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ προτεινόμενα ἔργα βελτιώσεως αὐτῆς μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης.

ε) Ἐκτίμησις ἀπωλειῶν 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 εἰσορῶν-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 θιγομένας γειτονικὰς περιοχάς.

η) Κατάρτισις προγράμματος ὕδατικῆς οἰκονομίας καὶ τρόπον λειτουργίας τοῦ ἔργου.

θ) Οἰκονομικὰ κριτήρια ἐπιλογῆς χωρητικότητος ταμιευτήρος.

ι) Κατακλυζόμεναι ἐκτάσεις καὶ ἔργα πάσης φύσεως π.χ. οἰκισμοί, νεκροθαψαῖα, ὁδοί, σιδηροδρομικαὶ γραμμαί, ἀεροδρομιακὰ μεταφορὰς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, γραμμαὶ τοῦ ΟΤΕ, ἀρχαῖότητες, ὄρυγεῖα, 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) Ὁσαύτως ἐπισημαίνονται αἱ κάτωθι προβλέψεις τῆς προδιαγραφῆς τῶν προμελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων, ὅσον ἀφορᾷ τὸ περιεχόμενον τῆς Ἐκθέσεως :

— Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι μελέται, εἰδικαὶ μελέται, ἔρευναι 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 ἀναμενομένων 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.

— Ἐπαρκῆς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφόρων 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. Ἐπισημανσις 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 χρίζοντα διερευνησεως θέματα, δέον ὅπως τύχουν διερευνησεως καὶ τὰ κάτωθι, ἀνὰ μερικὸν ἔργον θέματα :

α) Γεωλογική και υδρογεωλογική μελέτη

Αί άνωτέρω μελέται δέον νά έξαντλῶνται πλήρως, συμφώνως πρὸς τήν οἰκείαν προδιαγραφὴν καὶ νά περιλαμβάνουν, σὺν τοῖς ἄλλοις, διερεῦνησιν 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 έξαντλήται πλήρως, περιλαμβάνουσα διερεῦνησιν καὶ τῶν κάτωθι θεμάτων :

- Ἀπορροαὶ βάσει μετρήσεων καὶ ὑπολογισμῶν
- Ἀπώλειαι (ἐξάτμισις, διήθησις κλπ.)
- Καταναλώσεις (ὕδρευσις, ἀρδεύσεις, ἐνέργεια, βιομηχαναίαι κλπ.)
- Ἴσοζύγιον ἀπορροῶν καὶ εἰσορῶν. Καθορισμὸς ὠφελίμου χωρητικότητος φράγματος (ἐτησίαι καὶ ὑπερετησίαι ἐξισώσεις κλπ.)
- Φερταὶ ὕλαι καὶ νεκρὸς ὄγκος
- Πλημμυρικαὶ παροχαὶ καὶ καθορισμὸς ὄγκου ἀνασχέςσεως.

γ) Ἐρευναὶ καὶ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς.

Αἱ ἔρευναὶ καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς δέον νά έξαντλῶνται μέχρι σημείου ἐπιτρέποντος τὴν ἐκλογὴν τοῦ εἶδους τοῦ φράγματος καὶ τῆς διατομῆς καὶ νά περιλαμβάνουν διερεῦνησιν τῶν κάτωθι θεμάτων :

- Φυσικαὶ καὶ μηχανικαὶ ιδιότητες ἐδάφους θεμελιώσεως
- Καθορισμὸς ἀντοχῆς εἰς διάτμησιν, ἀνεκτῆς τάσεως θλίψεως καὶ καθιζήσεων.
- Φυσικαὶ καὶ μηχανικαὶ ιδιότητες ὑλικῶν κατασκευῆς.
- Ἐκλογὴ τοῦ εἶδους τοῦ φράγματος καὶ τῆς διατομῆς.

δ) Σῶμα φράγματος

— Διαμόρφωσις καὶ στατικοὶ ἔλεγχοι ἀντιπροσωπευτικῶν διατομῶν μετὰ διερεῦνησεως ἐναλλακτικῶν λύσεων καὶ προσχεδίων. Διερεῦνησις 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

— Ὑδραυλικὸν Ὑπολογισμοί. Καθορισμὸς ἀνασχέςσεως καὶ ὕψους ὑπερχειλίσεως.

— Καθορισμὸς μορφῆς ἐκχειλιστοῦ καὶ λεκάνης ἡρεμίας μετὰ προσχεδίου.

— Ἔργα ἀπαγωγῆς πλημμυρικῶν παροχῶν μετὰ προσχεδίων.

— Στοιχεῖα καὶ σχέδια ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἔρευναν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων τῶν προαναφερθέντων ἔργων.

στ) Ὑδροληψία καὶ Ἐκκενωτῆς

— 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 ὑδρευτικῶν 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 ἡρεμῆσεως μετὰ προσχεδίων.

— Περιγραφή ἐγκαταστάσεων μετρήσεως παροχῆς μετὰ προσχεδίων.

— Γενικὸν σχέδιον θυροφραγμάτων.

— Στοιχεῖα καὶ σχέδια ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἔρευναν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων 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 συγκοινωνικῶν. Δίδεται ἐπίσης τὸ περίγραμμα τῆς ἀξιοποιουμένης περιοχῆς, οἱ οἰκισμοί, αἱ ἐθνικαὶ καὶ ἐπαρχιακαὶ ὁδοὶ καὶ αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαί.

Εἰς τὸν αὐτὸν χάρτην δίδονται τὰ διοικητικὰ ὅρια καὶ εἰς πίνακα αἱ ἀντίστοιχοι πρὸς τὰ διοικητικὰ ὅρια καταλαμβανόμενοι καὶ ἀξιοποιούμενοι ἐκτάσεις (στρ.). Σημειοῦνται ἐπίσης τὰ ὅρια τῆς λεκάνης ἀπορροῆς καὶ δίδονται τὰ ἀντίστοιχα ὑψογραφικὰ 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 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) 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 ἀντιμετωπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

στ) Ὅριζοντιογραφίαι ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως καὶ ἀπαιτούμενων ἀπαλοτριώσεων 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 μέρος ἔργων.

ζ) Ὅριζοντιογραφίαι τῆς θέσεως τῶν ἐρευνητικῶν γεωτρήσεων, σιμεντενέσεων, ἐρευνητικῶν φρεάτων καὶ σιφώνων, 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 μῆκος τομὴ μετὰ διατομῶν, ὑπὸ καταλλήλου κλίμακος, τῆς κοίτης τοῦ ρεύματος ἐντὸς τῆς λεκάνης κατακλύσεως, κατάντη καὶ ἀνάντη εἰς ἐπαρκῆς διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης μῆκος.

6. Μηκοτομαὶ καὶ διατομαὶ σώματος φράγματος καὶ τῶν ἄλλων διαμήκων ἔργων.

Μηκοτομαὶ καὶ διατομαὶ τοῦ σώματος τοῦ φράγματος καὶ τῶν ἄλλων διαμήκων ἐπὶ μέρος 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 επί μέρους τεχνικῶν ἔργων.

Προσχέδια επί μέρους τεχνικῶν ἔργων π.χ. ἐκχειλιστοῦ καὶ ἔργων ἀπαγωγῆς πλημμυρῶν, ὑδροληψίας καὶ ἐκκενωτοῦ, λεκανῶν καταστροφῆς ἐνεργείας, προστασίας πρανῶν φράγματος, στεγανωποιήσεως καὶ ἀποστραγγίσεως κυρίως φράγματος, στεγανώσεως καὶ ἀποστραγγίσεως ὑπὸ τὸ ἔργον καὶ (ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον) ἀνάτη 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 ἔδαφομηχανικῆς - Ἐκτελούμεναι ἐργασίαι ἔδαφομηχανικῆς κατὰ τὸ παρὸν στάδιον τῆς μελέτης.

Τοῦτο δέον ὅπως περιλαμβάνη κατόπιν συγκεντρώσεως, ἀναπαραγωγῆς καὶ ταξινομήσεως τὰ κτηθέντα καθ' ὁιονδήποτε τρόπον στοιχεῖα ἔδαφομηχανικῆς, ἦτοι :

α) Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν ἔδαφομηχανικῆς 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 ἐκλέγην τοῦ εἴδους 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 ἀνωτέρων 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 προδιαγραφὰς. Ὡσαύτως κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀριστικῆς μελέτης μελετῶνται λεπτομερέστερον αἱ συνθήκαι θεμελιώσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων.

Αἱ ἀπαιτούμεναι ἐρευναι ἔδαφομηχανικῆς 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 τῆ 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' ὄψιν 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 παραχαὶ 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 ἀνάτη 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 πυθμένου καὶ τῶν τοιχωμάτων τῆς λεκάνης.

θ) Καθορισμὸς τῶν ὑδραυλικῶν στοιχείων τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως τῶν πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων, τυπικῆ διατομῆ 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 ἔδαφομηχανικῶν ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δίδονται οἱ στατικοὶ καὶ ἔδαφομηχανικοὶ 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 ἔδαφομηχανικῶν παραμέτρων ὑπηρερομένων εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς εὐσταθείας, προκύψασαι κατόπιν ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς.

β) Ὑπολογισμὸς πιέσεων 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 ἀνάτη καὶ κατάντη πρανοῦς.

ζ) Ὑπολογισμοὶ στερεοποιήσεως καὶ καθιζήσεως σώματος καὶ ἐδάφους.

η) Διερεύνησις τῶν θεμάτων διαπερατότητος καὶ εὐσταθείας τῶν ὄχθων 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 προτεινομένων ἔργων.

11. Τεῦχος ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τὸν καθορισμὸν τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν καὶ στοιχείων ἐπιτροπέων 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 προτεινομένων 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 :

— στήλαι δι' ἕνα καὶ ἄλλον τῶν κονδυλίων ἐφαρμογῆς (μετ' ἀναγραφῆς τοῦ τίτλου καὶ τῆς μονάδος μετρήσεως).

— γραμμαὶ δι' ἕνα καὶ ἄλλον τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων. Προκειμένου περὶ τυπικῶν ἔργων κατονομάζεται ἕκαστον 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 ἀπαιτουμένων δαπανῶν διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ φράγματος π.χ. ἀπαλλοτριώσεων, ἀποκαταστάσεως συγκοινωνιῶν κλπ. Τῶν προϋπολογισμῶν δέον νὰ προτάσῃται πίναξ ὄλων τῶν κονδυλίων τοῦ ἔργου, εἰς μίαν στήλην τοῦ ὁποίου δέον νὰ ἀναγράφωνται αἱ ἀκριβεῖς ποσότητες ὡς προέκυψαν ἐκ τῆς προμετρήσεως, εἰς ἄλλην δὲ στήλην αἱ στρογγυλευμένα 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 λόγω στρογγυλεύσεως ἐκάστης ποσότητος θὰ εἶναι μικροτέρα ἢ ἴση τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῶν. Οὐδεμία στογγύλευσις 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 τεθῆ ὑπ' ὄψιν τοῦ Ἐργαστηρίου. Δίδεται προμέτρησης 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, ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὡς π.χ. ἔδαφομηχανικῶν ἐρευνῶν, τοπογραφῆσεων κλπ. Δίδεται προμέτρησης 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 ἀπαιτουμένης 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. Εἰδικῆ μνεῖα γίνεται προκειμένου περὶ τῶν ζωνῶν ἀπαλλοτριώσεως. Τὰ προαναφερθέντα ἰσχύουν καὶ προκειμένου περὶ τῆς κατακλυσθησομένης περιοχῆς, τῶν ἀπαιτουμένων 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 Ἐκθεση.

Ἡ Ἐκθεση αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης προμελέτης, αὕτη ἤθελε τροποποιηθῆ ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς, συνοδεύεται ὑπὸ τῶν ἀπαιτουμένων ἐρμηνευτικῶν σχεδίων καὶ χαρτῶν, περιλαμβάνει δὲ κατ' ἀναλογίαν τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν Προδιαγραφὴν τῶν Προμελετῶν Ἐργῶν Ἐγγείων Βελτιώσεων.

Ἄρθρον 199.

Ἐκθετικὴ Μελέτη Ἐγγειοβελτιωτικῶν Ἐργῶν.

1. Σκοπός.

Σκοπὸς τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων εἶναι ὁ καθορισμὸς τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων τῆς ἐπιλεγείσης λύσεως διὰ τῆς Προμελέτης, βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων λαμβανομένων κατὰ κανόνα ἐκ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων καταλλήλου κλίμακος καὶ συμπληρωματικῶν ἐρευνῶν ἔδαφομηχανικῆς ὡς καὶ ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.

Οἱ σχετικοὶ ὑπολογισμοὶ κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης δέον νὰ εἶναι πλήρεις.

2. Διάρθρωσις ὀριστικῆς μελέτης - Στοιχεῖα.

Ἡ ὀριστικὴ μελέτη ἀποτελεῖται ἐκ τῶν κάτωθι στοιχείων :

- α) Ἐκθεσις.
- β) Χάρται.
- γ) Ὄριζοντιογραφίαι 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 ἔδαφομηχανικῆς.
- ια) Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.
- ιβ) Τεῦχος ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.
- ιγ) Τεῦχος στατικῶν ὑπολογισμῶν καὶ ὑπολογισμῶν ἔδαφομηχανικῆς.
- 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 κειωρισμένης θήκης).
- κα) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν, ἀποχευτικῶν - ἀποστραγιστικῶν ἔργων δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης).
- κβ) Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς.
- κγ) Ἀναμόρφωσις Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως καὶ

κδ) Συνοπτικὴ Ἐκθεση.

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς ὀριστικῆς Μελέτης καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμάς, ὡς κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι αὕτη δυνατὸν νὰ περιλαμβάνη καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τῆ προτάσει τοῦ μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν.

3. Ἐκθεσις ὀριστικῆς μελέτης.

Εἰς τὴν ἔκθεσιν δέον 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 χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν, εἰδικῶν μελετῶν, ἐρευνῶν κλπ.
- δ) Περιγραφή τῶν προτεινομένων ἔργων.

Περιγραφή χαράξεως τῶν κυριωτέρων ἔργων, διατηρητέα ἔργα.

Περιγραφή τῶν κυριωτέρων τεχνικῶν ἔργων, ἀντλιοστασίων κλπ.

ε) Βασικά τεχνικά δεδομένα ἐφαρμοσθέντα εἰς τὴν σύνταξιν τῆς μελέτης.

Ἐναγραφή καὶ αἰτιολόγησις ἦτοι :

ε.α) Βασικά δεδομένα ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων.

Παροχαί ὑπολογισμῶν καὶ συχνότης ἐμφανίσεως - τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν - συντελεσταὶ τραχύτητος, μέθοδος καθορισμοῦ ἀνωτάτης στάθμης ὕδατος - τύποι διατομῶν - περιθώρια μεταξύ ΑΣΥ καὶ στέψεως ἀναχωμάτων - πλάτος στέψεως ἀναχωμάτων - τρόπος προστασίας ἀπὸ διαβρώσεων, περιγραφή τῶν ἀντιστοίχων ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν τοῦ εἰδικοῦ τεύχους κλπ.

ε.β) Βασικά δεδομένα στραγγιστικῶν καὶ ἀποχετευτικῶν δικτύων.

Ἀπόστασις τριτενουσῶν τάφρων - ἐλάχιστον βάθος (ξηρὸν βάθος στραγγίσεως) - τυπικαὶ διατομαὶ - εἰδικὴ παροχὴ στραγγίσεως - μέθοδος ὑπ/σμῶν παροχῆς ἀποχετεύσεως - εἰδικὴ παροχὴ ἀποχετεύσεως - ὀριακὴ ταχύτης πλημμύρας - τύποι ὑδραυλικῶν ὑπ/σμῶν στάθμης - συντελεσταὶ τραχύτητος - τύποι τεχνικῶν ἔργων - περιγραφή τῶν ἀντιστοίχων ὑδραυλικῶν ὑπ/σμῶν τοῦ εἰδικοῦ τεύχους κλπ.

ε.γ) Βασικά δεδομένα ἀρδευτικῶν διωρύγων ἐπιφανειακῆς ἀρδεύσεως.

Μέθοδος ἀρδεύσεως (ἐπιφ. ἀρδευσις ἢ τεχν. βροχὴ κλπ.) - ἀπόστασις τριτενουσῶν διωρύγων - σύστημα ἀρδεύσεως (περιοδικὸν - κατ' ἀπαίτησιν) - ἐλάχιστη παροχὴ τριτενουσῶν διωρύγων - τρόπος ὑδροληψίας πρὸς ἀρδευσιν - ἐλάχιστὴ ὑψομετρικὴ διαφορά μεταξύ ἐπιφανείας ὕδατος τριτενουσῶν διωρύγων καὶ ἐπιφανείας ἐδάφους - τρόπος καθορισμοῦ παροχῆς κατὰ μῆκος τῶν διαφόρων διωρύγων - τύποι ὑδραυλικῶν ὑπ/σμῶν - συντελεσταὶ τραχύτητος - ὀριακαὶ ταχύτητες - περιθώρια ἀσφαλείας ὕψους ἐπενδύσεων, ἀναχωμάτων, προχύτων αὐλάκων - πλάτος στέψεως ἀναχωμάτων - τοπικαὶ ἀπώλειαι στάθμης εἰς τοὺς διαφόρους τύπους τεχνικῶν ἔργων ἦτοι ὄχετους, γεφύρας, ρυθμιστὰς στάθμης, ὑδροληψίας κλπ. ἀνοχαὶ στάθμης τῶν διαφόρων τύπων ρυθμιστῶν στάθμης - περιγραφή τῶν ἀντιστοίχων ὑδραυλικῶν ὑπ/σμῶν τοῦ εἰδικοῦ τεύχους κλπ.

ε.δ) Βασικά δεδομένα δικτύων τεχνητῆς βροχῆς.

Σύστημα ἀρδεύσεως (περιοδικὴ - κατ' ἀπαίτησιν) - παροχὴ στομίου ἀρδεύσεως - διαθέσιμος πίεσις κατάντη ὑδροληψιῶν - ἐμβαδὸν μονάδος ἀρδευτικῆς ἐξυπηρετήσεως - ἀπόδοσις χρησιμοποίησεως τοῦ δικτύου - ποιότης λειτουργίας - εἰδικὴ παροχὴ δικτύου σωλῆνων καὶ δικτύου ἀνοικτῶν ἀγωγῶν - τύποι ὑδραυλικῶν ὑπ/σμῶν - συντελεστῆς τραχύτητος - τοπικαὶ ἀπώλειαι - περιγραφή τῶν ἀντιστοίχων ὑδραυλικῶν ὑπ/σμῶν τοῦ εἰδικοῦ τεύχους κλπ.

ε.ε) Ἐντλιοστάσια.

Προκειμένου περὶ ἀντλιοστασίων δίδονται τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ ἐκάστου ἀντλιοστασίου, ἢ ὀρθὴ θέσις αὐτοῦ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ κατατομῇ καὶ ὁ τρόπος ρυθμίσεως τῆς λειτουργίας αὐτοῦ μετὰ περιγραφῆς τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν τῶν ἀπαιτουμένων πρὸς τοῦτο ἐγκαταστάσεων ὡς π.χ. ὕδατοπύργων, παροχομέτρων, ἀεροφυλακίων, δεξαμενῶν ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, ἐγκαταστάσεων ΔΕΗ κλπ. κατὰ περίπτωσιν. Εἰδικώτερον δίδονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα, ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἐτησίων ἐπιβαρύνσεων.

- Γενικὴ διάταξις τῶν ἔργων καὶ ἀρχαὶ λειτουργίας τοῦ συστήματος (δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, ἀντλιοστάσιον, ὕδατοπύργοι ἢ ἀνάλογοι ἐπίγειοι δεξαμεναί, παροχομέτρα, ἀεροφυλάκια κλπ.).

- Ὀνομαστικὴ παροχὴ ἀντλιοστασίων.

- Χαρακτηριστικὰ στάθμαι λειτουργίας.

- Μανομετρικὰ ὕψη ὀνομαστικῆς παροχῆς (τῶν κυρίων ἀντλιῶν, τῆς ἀντλίας ἐκκινήσεως, τῶν ἀντλιῶν ἀποστραγγίσεως,

τῶν ἀντλιῶν ἀποχετεύσεως κλπ. κεχωρισμένως κατὰ περίπτωσιν).

- Πεδίον λειτουργίας ἀντλιῶν.

- Εἰδικοὶ στροφᾶριθμοὶ καὶ ἐπιλογή τύπου ἀντλιῶν.

- Βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν, κινητήρων, μετασχηματιστῶν καὶ συνολικὴ ἀπορροφημένη ἰσχύς κατὰ ἀντλιοστάσιον.

- Ἀντιπληγματικὴ προστασία ἀντλιοστασίου καὶ ἐπιπτώσεις εἰς τὰς σωληνώσεις αὐτοῦ καὶ τὸ πρῶτον τμήμα τοῦ δικτύου διανομῆς.

- Περιγραφή τυχόν τηλεκινήσεως καὶ τηλεσημάνσεως.

- Περιγραφή δομικοῦ μέρους ἀντλιοστασίων καὶ θέματα θεμελιώσεως καὶ ὑπογείων ὑδάτων.

Ἐν περιπτώσει προβλεπομένης κατασκευῆς ὕδατοπύργων δίδονται τὰ κάτωθι :

- Ἡ θέσις κατασκευῆς.

- Θέματα ἔχοντα σχέσιν μετὰ τὴν γειννίασιν ἐγκαταστάσεων, ὧν παρακωλύεται ἐνδεχομένως ἡ λειτουργία ὡς π.χ. ἀεροδρομίων.

- Ἡ μορφή τοῦ ὕδατοπύργου, αἱ σχετικαὶ στάθμαι καὶ ἡ χωρητικότης τῆς δεξαμενῆς αὐτοῦ ἐν συνδυασμῷ μετὰ τὰς προβλεπομένας ἠλεκτρομηχανολογικὰς ἐγκαταστάσεις καὶ τὴν ἐπιμακρὸν διατήρησιν αὐτῶν.

- Θέματα θεμελιώσεως.

- Περιγραφή τῆς ἐφαρμοσθείσης μεθόδου στατικοῦ ὑπολογισμοῦ ἐν συνδυασμῷ καὶ μετὰ τὴν σεισμικότητα τῆς περιοχῆς.

ε.στ) Βασικά δεδομένα στατικῶν ὑπολογισμῶν.

Ἰσχύοντες κανονισμοὶ - παραδοχαὶ φορτίσεις - παραδοχαὶ σταθερῶν ἐδάφους ὑπείσχυρομένων εἰς τοὺς στατικούς ὑπολογισμοὺς - παραδοχαὶ σταθερῶν ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν - μέθοδοι ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν - ἀνεκταὶ τάσεις κλπ.

στ) Οἰκονομικὰ ἀποτελέσματα.

ζ) Πρόγραμμα ἔργων ἦτοι :

Προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τῶν ἔργων μετ' ἀναφορᾶς εἰς τὰς κατασκευαστικὰς περιόδους καὶ ἐν συσχέτισει μετὰ τὴν ὠφελιμότητα τῶν ἔργων.

η) Δυνατότητες προμηθείας ὑλικῶν ὁδοστρωσίας, ἀργῶν ὑλικῶν κατασκευῆς σκυροδεμάτων, ὑλικῶν κατασκευῆς χωματίνων φραγμάτων κλπ. καὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς μετὰ διερευνήσεως τῶν θέματος τῶν προσπελάσεων πρὸς τοὺς χώρους ἐργασίας καὶ προμηθείας ὑλικῶν καὶ μετὰ προεκτιμήσεως τῆς σχετικῆς δαπάνης τῶν προσπελάσεων τούτων.

θ) Δυνατότητες πραγματοποιήσεως τῶν τυχόν προβλεπομένων ἐναποθέσεων ἢ διαστρώσεων πλεοναζόντων προϊόντων ἐκσκαφῆς.

ι) Ἐπισημάνσεις δυνατότητος ἐγκαταστάσεως ἐργοταξίου.

4. Χάρται .

Οἱ χάρται συνοδεύονται ὑπὸ τῶν ἀπαιτουμένων εὑρετηρίων καὶ τῶν πινάκων τῶν χρησιμοποιουμένων συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων.

α) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1/50.000 ἢ 1/100.000 διὰ μεγάλας περιοχάς.

Σκοπὸς εἶναι ἡ κατάδειξις τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τοῦ ἔργου καὶ τῶν ὑφισταμένων ἐν τῇ περιοχῇ ἀστικῶν κέντρων καὶ συγκοινωνιῶν.

Δίδεται τοῦλάχιστον τὸ περίγραμμα τῆς περιοχῆς, ἐν τῇ ὁποίᾳ ἐκτείνεται τὸ ἔργον, τὰ κυριώτερα ἐπὶ μέρους ἔργα, οἱ οἰκισμοί, αἱ ἔθνη καὶ ἐπαρχιακαὶ ὁδοὶ καὶ αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαί. Εἰς τὴν αὐτὴν ὀριζοντιογραφίαν σημειοῦνται καὶ τὰ ἐντασόμενα ἔργα ἐκ τῶν ὑφισταμένων τοιούτων. Ὡσαύτως δίδονται τὰ διοικητικὰ ὄρια καὶ εἰς πῖνακα αἱ ἀντιστοιχοὶ πρὸς τὰ διοικητικὰ ὄρια ἀξιοποιούμεναι ἐκτάσεις (στρ.).

β) Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἔργων ἀντιπλημμυρικῆς προστασίας καὶ ἀποχετεύσεως - ἀποστραγγίσεως ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1:50.000.

Εἰς τὸν ὑπ' ὄψιν χάρτην ἐμφαίνονται αἱ λεκάναι ἀπορροῆς τῶν ρευμάτων τῆς περιοχῆς, τῶν συλλεκτῆρων καὶ σημαντικῶν τέρων τάφρων καὶ σημειοῦται ὑπὸ τύπον πίνακος ἢ ἐκτάσις τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς καὶ ἡ ὑπολογισθεῖσα ἀντίστοιχος πιθανὴ μεγί-

στη παροχή πλημμύρας εις χαρακτηριστικάς 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 όριζοντιογραφίαί συνοδεύονται ύπό τών άπαιτουμένων εύρετηρίων και πινάκων τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων.

α) 'Οριζοντιογραφία τών ύπαρχόντων έργων ύπό κλίμακα 1/20.000.

Σκοπός είναι ή κατάδειξις τών ύπαρχόντων ύδραυλικών ή άλλων έργων ώς π.χ. τών συγκοινωνιακών. Δίδεται επίσης τό περίγραμμα τών οικισμών και τά όρια τών κοινοτικών περιοχών.

β) Γενική διάταξις τοῦ συνόλου τών προβλεπομένων έργων ύπό κλίμακα 1/20.000.

Σκοπός είναι ή κατάδειξις τών όρίων τών αυτότελών ύπο-περιοχών και ή κατάδειξις τών κυριωτέρων έργων ώς π.χ. τών έργων ύδροληψίας, τών προσαγωγών και κυρίων διωρύγων, τών άντλιοστασίων, τών δεξαμενών έξισώσεως παροχής, τών κυρίων τάφρων και τών κυρίων αντιπλημμυρικών έργων κλπ. Εις τήν αυτήν Γενικήν Διάταξιν σημειούνται πλην τών προτεινομένων νέων έργων και τά έντασσόμενα τοιαῦτα εκ τών ύφισταμένων ύδραυλικών και άλλων έργων ώς π.χ. τών συγκοινωνιακών. Επίσης δίδονται τά όρια τυχόν καθορισθεισών ύποπεριοχών, διά τās όποίας εφαρμόζονται διαφορετικά βασικά δεδομένα ώς 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 αυτή σημειουμένων έργων. Υπό τύπον πίνακος δίδεται ή έκτασις τών αυτότελών περιοχών.

γ) Γενική διάταξις τών προβλεπομένων αντιπλημμυρικών έργων και έργων άποχετεύσεως - άποστραγγίσεως ύπό 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 ώς και τά όρια τών περιοχών τών προστατευομένων διά τών προτεινομένων έργων, διδομένων και τών άντιστοιχών έκτάσεων εις στρέμματα. Ζώναι ένθα τυχόν προβλέπεται προσωρινή κατάκλυσις σημειούνται κεχωρισμένως.

δ) Γενική διάταξις ύπό κλίμακα τοῦλάχιστον 1/20.000, τών δυναμένων νά κατασκευασθοῦν αυτότελώς αντιπλημμυρικών και άποχετευτικών - άποστραγγιστικών έργων ήτοι πρό τής κατασκευής τών λοιπών προτεινομένων έργων τής περιοχής.

ε) 'Οριζοντιογραφίαί ύπό 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 τεχνητής βροχής, σημειούνται αί θέσεις τών ύδροληψιών μετά τών όρίων τών μονάδων άρδεύσεως, ό αριθμός τών στομίων διά βελών και οι αύξοντες αριθμοί τών κόμβων και τών ύδροληψιών.

Εις τήν ύπ' όψιν όριζοντιογραφίαν δίδονται και τά κάτωθι στοιχεία :

— Οι αριθμοί τών διατομών τών διαμήκων έργων, μεμονωμένων και παραλλήλων, έφ' όσον τοῦτο είναι δυνατόν.

— Χιλιομέτρσις όλων τών άγωγών και όδών άντιστοιχοῦσα εις τās κατά μήκος τομάς.

— Οι αριθμοί τών κόμβων.

Η σειρά τών ύπ' όψιν όριζοντιογραφιών συνοδεύεται ύπό γενικής όριζοντιογραφίας άποτελούσης εύρετηρίον αὐτῶν, εις τήν όποιαν περιλαμβάνεται και πίναξ τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων. Δι' έκαστον κόμβον συντάσσονται κατά περίπτωσιν, σχέδια είτε μόνον γενικής διατάξεως τών εις τούς κόμβους τούτους προβλεπομένων έργων είτε και πλήρη σχέδια κατασκευής.

στ) 'Οριζοντιογραφίαί σωληνώσεων ύπό κλίμακα 1/5.000, προκειμένης άρδεύσεως διά τεχνητής βροχής.

Εις τήν ύπ' όψιν όριζοντιογραφίαν περιλαμβάνονται τά κάτωθι :

— Σωληνώσεις και στοιχεΐα αὐτῶν (διάμετρος, μήκος, παροχή).

— Ύδροληψίαί και αριθμός στομίων, παρεχόμενος διά ισαριθμίων βελών.

— Αύξοντες αριθμοί κόμβων και ύδροληψιών.

— Συσκευαί σωληνώσεων και στοιχεΐα αὐτῶν (δικλείδες, άντιπληγματικά συσκευαί, άερεξαγωγοί, συσκευαί εισόδου άέρος, έκκενωταί κλπ.).

— Τά όρια τών μονάδων άρδεύσεως.

Η σειρά τών ύπ' όψιν όριζοντιογραφιών συνοδεύεται ύπό γενικής όριζοντιογραφίας, άποτελούσης εύρετηρίον αὐτῶν, εις τήν όποιαν περιλαμβάνεται και πίναξ τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων.

ζ) 'Οριζοντιογραφίαί επί τοπογραφικοῦ διαγράμματος κλίμακος 1/5.000 τών προβλεπομένων ζωνών μονίμου και προσωρινής καταλήψεως, συνοδευομένη ύπό πίνακος χρησιμοποιουμένων συμβολισμών και χρωμάτων.

Επί ιδιαιτέρου φύλλου ή σειράς φύλλων δέον νά παρέχονται τά ακόλουθα στοιχεΐα, ίνα χρησιμεύσουν διά τήν προεκτίμησιν τών μονίμων και προσωρινών καταλήψεων και τήν μελέτην τοῦ άναδασμοῦ τών άγροτικών ιδιοκτησιών.

Διά τά διαμήκη έργα : Τυπικαί διατομαί κατά τμήματα.

Διά τά τεχνικά έργα : Εις άς περιπτώσεις απαιτεΐται οίαδήποτε μόνιμος καταλήψις εκτός τών άνωτέρω ζωνών τών διαμήκων έργων, ώς π.χ. δι' άντλιοστάσια, οικίσκους, ύδατοπύργους, τοπικάς διαπλατύνσεις τών έργων, προσπελάσεις γεφυρών κλπ. δέον άφ' ενός νά σημειοῦται ένδεικτικῶς ή καταληπτέα επιφάνεια επί τών όριζοντιογραφιών 1:5.000 με χαρακτηριστικήν άριθμησιν και άφ' έτέρου νά δίδεται γενική διάταξις τοῦ έργου ύπό κλίμακα 1:200 ή και μεγαλυτέραν, επί τής όποίας νά δεικνύονται τά όρια τοῦ άπαιτουμένου γηπέδου και τό περίγραμμα τοῦ προβλεπομένου έργου. Εις πίνακα δίδονται αί διαστάσεις τών ζωνών και λοιπών έκτάσεων μονίμου και προσωρινής καταλήψεως και ύπολογίζονται αί σχετικαί επιφάνειαί εις στρέμματα.

ζ) 'Οριζοντιογραφία ύπό κλίμακα 1/20.000 θέσεων προμηθείας υλικών.

θ) 'Οριζοντιογραφίαί ύπό κλίμακα μεγαλυτέραν τής 1/5.000.

Έργα μελετώνται και σχεδιάζονται επί όριζοντιογραφιών μεγαλυτέρας κλίμακος εις τās ακόλουθους περιπτώσεις :

— Φράγματα παροχετεύσεως ή άποθηκείσεως - άνασχεσεως μετά τών συμπαραομαρτούντων έργων ύδροληψίας, καθαρισμοῦ, άσφαλείας κλπ.

— Σοβαρά έργα προστασίας από διαβρώσεων.

— Μεγάλα τεχνικά έργα ή έργα τελούντα ύπό ειδικάς συνθήκας λόγω γεινιανάσεως έτέρων έργων κλπ.

— Μεγάλοι άγωγοί, εις περιπτώσεις κατά τās όποίας ή μορφολογία τοῦ εδάφους επιβάλλει όπως ή μελέτη εκπονηθῇ επί τοπογραφικών διαγραμμάτων ζώνης ύπό μεγαλυτέραν κλίμακα.

6. Μηκοτομαί και διατομαί διαμήκων έργων.

α) Αί μηκοτομαί και διατομαί τών διαμήκων έργων συνοδεύονται ύπό πινάκων τών χρησιμοποιουμένων συμβολισμών. Τά ύψόμετρα εδάφους λαμβάνονται εκ τών όριζοντιογραφιών ύπό κλίμακα 1/5.000. Αί κλίμακες δέον νά είναι 1:5.000 διά τά μήκη και 1:100 διά τά ύψη. Τά σημαντικά και επί άνωμάλου εδάφους διαμήκη έργα μελετώνται κατ' αρχάς επί τής γενικής ύπό κλίμακα 1:5.000 όριζοντιογραφίας τής περιοχής. Βάσει τής πρώτης ταύτης χαράξεως καθορίζονται ζώναι επαρκῶς λεπτομερεστερας τοπογραφίσεως και επί τών νέων τούτων όριζοντιογραφιών μελετώνται τελικῶς τά έργα, μετά προέγκρισιν τοῦ Έργοδότη (άρμοδίας άρχής). Επί τών μηκοτομών τών πάσης φύσεως διαμήκων έργων δέον γενικῶς νά σχεδιάζονται αί γραμμαί εδάφους, πυθμένος άγωγών, στέψεως άναχωμάτων, διωρύγων και τάφρων, νά αναγράφονται αί χιλ/και θέσεις, τά ύψόμετρα εδάφους, πυθμένος

αγωγών, στέψεως άναχωμάτων ή έπιχωμάτων, τά βάθη έκσκαφής, τά ύψη άναχωμάτων, αί κλίσεις πυθμένος και τά πλάτη πυθμένος και στέψεως άναχωμάτων. Νά δεικνύονται διά τών καθωρισμένων συμβολισμών αί διασταυρώσεις ή συμβολαί ή διακλαδώσεις άλλων διαμήκων έργων και όλα τά κατά μήκος τεχνικά έργα μετ' ένδειξεως τών αριθμών τών αντίστοιχων σχεδίων. Έπί τού αύτου φύλλου τής μηκοτομής δέον νά σχεδιάζονται όλα αί τυπικαί διατομαί αί εφαρμοζόμεναι κατά μήκος τού ύπ' όψιν διαμήκους έργου. Έκτός τών άνωτέρω γενικών στοιχείων, άτινα δέον νά περιλαμβάνουν αί μηκοτομαί όλων τών διαμήκων έργων, δέον επίσης νά περιλαμβάνουν τά ακόλουθα στοιχεία κατά είδη έργων.

β) Μηκοτομαί τάφρων στραγγιστικών και άποχευτικών.

Δέον νά αναγράφονται κατά τμήματα αί παροχαί άποστραγγίσεως και πλημμύρας, τά 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 τά τυχόν προστατευτικά έργα έν τή μηκοτομή και εις τās αντίστοιχούς διατομάς.

γ) Μηκοτομαί άντιπλημμυρικών έργων.

Δέον νά αναγράφονται αί παροχαί πλημμύρας, αί αντίστοιχοι ταχύτητες και στάθμαι και νά σημειούται ή γραμμή τής άνωτάτης στάθμης ύδατος πλημμύρας. Δέον νά δεικνύονται τά τυχόν προστατευτικά έργα έν μηκοτομή και έν διατομή.

δ) Μηκοτομαί διωρύγων.

Δέον νά αναγράφονται αί κατά τμήματα παροχαί ύπολογισμών, αί αντίστοιχοι ταχύτητες και άνωτάται στάθμαι. Εις τήν άρχήν τής μηκοτομής δέον νά αναγράφεται ή στάθμη ύδατος τής τροφοδοτούσης διώρυγος και ό τύπος ύδροληψίας. Έάν ή στάθμη ύδατος τής τροφοδοτούσης διώρυγος είναι μεταβλητή, είτε λόγω τής άνοχής τού ρυθμιστού στάθμης, είτε λόγω άποστάσεως από τού ρυθμιστού στάθμης, δέον νά αναγράφονται άφ' ενός τά όριακά ύψόμετρα στάθμης λειτουργίας τής τροφοδοτούσης διώρυγος και άφ' έτέρου τó ένδιάμεσον ύψόμετρον, όπερ δέον νά ληφθή ύπ' όψιν διά τήν ρύθμισιν τής ύδροληψίας. Έπί τών μηκοτομών αναγράφονται αί εκάστοτε απαιτούμεναι στάθμαι ύδατος. Εις περίπτωσιν έπενδεδυμένων διωρύγων αναγράφονται τά ύψόμετρα στέψεως έπενδύσεων και τó πάχος έπενδύσεων. Εις τήν περίπτωσιν προκατασκευασμένων διωρύγων δέον νά σημειούνται αί γραμμαί εδάφους, έσωτερικού πυθμένος διωρύγων και χειλέων, νά αναγράφονται δέ τά ύψόμετρα εδάφους, 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 εδάφους και πυθμένος εκσκαφής προς τοποθέτησιν τού άγωγού, τó βάθος εκσκαφής και τó πλάτος τής τάφρου. Αναγράφεται και τó ύψόμετρον τής πιεζομετρικής γραμμής έν λειτουργία ως και τών ύδροτούντων και ύδροδοτουμένων έν τούτων άγωγών. Όμοίως ή στατική ή άλλως μεγίστη πίεσις εις τά χαρακτηριστικά σημεία τών άγωγών. Αναγράφονται επίσης τά στοιχεία τών τοποθετουμένων άγωγών και τών ειδικών τεμαχείων (διάμετρος, κλίσις, ύλικόν κλπ.).

στ) Μηκοτομαί όδών.

Δι' άπάσας τās όδους συντάσσονται μηκοτομαί. Σύνταξις μηκοτομής δέν απαιτείται κατά κανόνα διά τās άγροτικάς όδους τελευταίας τάξεως, εκτός εάν συντρέχουν ειδικαί περιπτώσεις.

ζ) Μηκοτομαί ειδικών έργων.

Έκτός τών άνωτέρω άναφερομένων κατηγοριών έργων και δι' όλα έν γενεί τά έπιμήκη έργα ως π.χ. φράγματα παροχευσεως ή άποθηκέσεως, σήραγγας κλπ. δέον νά συντάσσονται μηκοτομαί.

η) Διατομαί διαμήκων έργων.

Έκτός τών διατομών τών διδομένων επί τών φύλλων τών μηκοτομών περί ών άνωτέρω, δέον νά σχεδιάζονται διατομαί

επί ιδίων φύλλων, εις χαρακτηριστικάς θέσεις και με τήν δέουσαν πυκνότητα, εις τās ακόλουθους περιπτώσεις :

ηα) Εις τά άντιπλημμυρικά έργα και τά έργα διευθετήσεως ποταμών και χειμάρρων δέον νά συντάσσονται διατομαί, βάσει στοιχείων εδάφους λαμβανομένων είτε εκ τών όριζοντιογραφιών είτε εκ τού εδάφους.

ηβ) Εις τās περιπτώσεις χρησιμοποίησεως ύφισταμένων κοιτών, άγωγών έν γενεί, άναχωμάτων, έπιχωμάτων, διευρυνόμενων ή έν γενεί μερικώς τροποποιουμένων, δέον νά συντάσσονται διατομαί βάσει στοιχείων ύφισταμένης καταστάσεως.

ηγ) Έπί διατομών δέον νά δεικνύονται αί λεπτομέρειαι έπενδύσεως διωρύγων και τάφρων κλπ.

θ) Γενικαί έπενδύσεις διωρύγων και τάφρων διά σκυροδέματος.

Εις κάτοψιν, διατομήν και καταλλήλους τομάς ύπό καταλλήλους κλίμακας δέον νά όρίζονται σαφώς, ή μορφή τής διατομής, ό τρόπος στραγγίσεως και τά πάχη τής έπενδύσεως, ώσαύτως ή διάταξις, ή μορφή, ό τρόπος κατασκευής και τά ύλικά στεγανοποίησεως και πληρώσεως τών άρμών. Όμοίως ή σειρά κατασκευής και ή κατηγορία τού σκυροδέματος. Επίσης δέον νά καθορίζεται ή διάταξις, μορφή, ό τρόπος κατασκευής και τά ύλικά πληρώσεως τών άρμών εις τά σημεία έπαφής μεταξύ κοινών έπενδύσεων και τεχνικών έργων εις άς περιπτώσεις δέν δίδονται τά στοιχεία ταύτα εις τά σχέδια τών τεχνικών έργων. Έπί τής διατομής δέον νά σημειώνεται εις ποία άκριβώς σημεία άντιστοιχούν τά έν ταίς μηκοτομαίς διδόμενα ύψόμετρα πυθμένος και στάθμης έπενδύσεως.

7. Σχέδια προστατευτικών έργων (διά συρματοκιβωτίων, λιθορριπών, λιθενδύσεων κλπ.).

Έν κατόψει και εις καταλλήλους τομάς δέον νά καθορίζονται αί διαστάσεις και όλα αί λεπτομέρειαι κατασκευής των. Διά τά έργα εκ συρματοκιβωτίων δέν δίδονται άπλώς ή έξωτερική μορφή και αί έξωτερικά διαστάσεις, αλλά καθορίζεται ή σύνθεσις των, διά μεμονωμένων συρματοκιβωτίων καθορισμένων διαστάσεων.

8. Σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων.

Κεχωρισμένως δι' εκαστον προκατασκευαζόμενον τεμάχιον δέον νά δίδονται επί σχεδίου έν λεπτομερεία τó σχήμα, αί διαστάσεις, πίναξ συντεταγμένων τομής εις περίπτωσιν καμπύλων έπιφανειών πλην κυκλικών, διάταξις σιδηροπλισμών, σχήματα και διαστάσεις εκάστον τεμαχίου τού όπλισμού, κατηγορία σκυροδέματος, κατηγορία όπλισμού, προμέτρησης σκυροδέματος, όπλισμού και έπιφανείας τούτου. Έπί σχεδίου δέον νά δεικνύεται έν λεπτομερεία ό τρόπος και ή σειρά συναρμολογήσεως διαφόρων προκατασκευασμένων στοιχείων και συναρμογής προς άλλας κατασκευάς και ό τρόπος και τά ύλικά πληρώσεως τών άρμών. Τά άνωτέρω ισχύουν και διά τήν περίπτωσιν πού εφαρμόζονται γνωστά και προτυποποιημένα προκατασκευασμένα στοιχεία.

9. Σχέδια τεχνικών έργων.

α) Έν τή παρούση Προδιαγραφή ως τεχνικά έργα νοούνται τά έργα ή τμήματα έργων, διά τήν κατασκευήν τών όποιων χρησιμοποιούνται έτερα ύλικά εκτός τών χωμάτων και τών άμμοχαλικών, έξαιρουμένων τών κατηγοριών έργων περί ών αί παράγραφοι 6, 7 και 8 τού παρόντος.

Εις 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, εκβολαί, καμπύλαι, τυπικά έργα επί διωρύγων ως άναβαθμοί, ρυθμισταί στάθμης, ύδροληψιαί, μετρηταί παροχής, εκχειλισταί, εκκενωταί, έργα επί άγωγών υπό πίεσιν περιλαμβάνοντα συσκευάς ρυθμίσεως, ασφαλείας και εκκένωσεως, ρουφράκται, άντλιοστάσια, δεξαμεναί, έργα φραγμάτων πλην χωματινης κατασκευής, οικίσκοι, άποθήκαι κλπ.

β) Τά τεχνικά έργα δύναται νά αποτελούνται είτε μόνον από δομικήν κατασκευήν, είτε εκτός 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 τών σχεδίων τεχνικῶν έργων δέον νά δεικνύεται ἡ θέση τῆς ἐπιφανείας τοῦ εδάφους μετὰ τῶν ὑψομέτρων.

δ) 'Εδαφοτεχνικά ἐξετάσεις διὰ θεμελιώσεις.

Διὰ σημαντικά τεχνικά ἔργα ἡ μελέτη τῆς θεμελιώσεως συντάσσεται βάσει στοιχείων ἐιδικῆς ἐρεύνης. Ἡ μελέτη τῶν θεμελιῶν τῶν λοιπῶν έργων γίνεται βάσει τῶν στοιχείων ἐδαφομηχανικῆς ἐρεύνης ἀναφερομένης εἰς τὰς μέσας συνθήκας ἐκάστης ὁμοιογενοῦς περιοχῆς.

ε) Θεμέλια.

'Επί τῶν σχεδίων δέον νά ἀναγράφονται τὰ ὅρια ἐπιτρεπομένων τάσεων εδάφους, δι' ἃ ἰσχύει ἡ διδομένη διαμόρφωσις καί αἱ διαστάσεις τῶν θεμελιῶν. 'Επίσης προκειμένου μόνον περὶ τῶν ἐιδικῶν τεχνικῶν έργων δέον νά ἀναγράφονται τὰ στοιχεῖα τῆς συνισταμένης τῆς διαβιβαζομένης διὰ τῶν θεμελιῶν ἐπὶ τοῦ εδάφους διὰ τὰς δυσμενεστέρας περιπτώσεις, ἵνα χρησιμεύουν διὰ τυχόν τροποποίησιν τῆς θεμελιώσεως εἰς περιπτώσιν ἀνεπαρκείας ἀντοχῆς εδάφους, τῆς ὑποκρέσεως ταύτης μὴ ὑφισταμένης διὰ τὰ τυπικά τεχνικά ἔργα.

στ) Κατασκευαὶ ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος.

Εἰς καταλλήλους τομάς δέον νά δεικνύεται ἡ διάταξις τῶν ράβδων τοῦ ὀπλισμοῦ καί ἡ διάμετρος αὐτῶν. Δέον ἐπίσης νά δίδεται τό ἀνάπτυγμα τῶν ράβδων ὑπὸ κλίμακα, τό συνολικόν μήκος αὐτῶν καί ἡ προμέτρησις τοῦ ὀπλισμοῦ. Διὰ προεντεταμένον σκυροδέμα δέον νά δίδονται λεπτομερῆ σχέδια τῶν καλωδίων προεντάσεως, τοῦ περιβλήματος τῶν ἀγκυρώσεων ὡς καί τοῦ χαλαροῦ ὀπλισμοῦ. 'Ὡσαύτως εἰς πίνακα δέον νά δίδονται τὰ στοιχεῖα, αἱ προϋποθέσεις καί ἡ σειρά προεντάσεως τῶν καλωδίων. 'Αναγράφονται αἱ παραδοχαὶ φορτίσεως (ἐν αἷς καί ὁ σεισμικὸς συντελεστής) τὰ στοιχεῖα ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς καί τὰ ἐδαφοτεχνικά στοιχεῖα, τὰ γενόμενα δεκτὰ κατὰ τὸν ὑπολογισμόν.

ζ) Γενικά περὶ τῶν σχεδίων κατασκευῆς τεχνικῶν έργων.

Δι' ἕκαστον τεχνικόν ἔργον δέον νά δίδεται ὀριζοντιογραφία γενικῆς διατάξεως ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα μετὰ τὰ ἀπαιτούμενα στοιχεῖα διὰ τὴν βάση αὐτῆς χάραξιν τοῦ ἔργου ἐπὶ τοῦ εδάφους ἐν συσχετισμῷ πρὸς διαμήκη ἔργα καί ἄλλα τεχνικά ἔργα. 'Επίσης εἰς κατόψεις, τομάς, ὄψεις καί σχέδια λεπτομερειῶν δίδονται ἅπαντα τὰ στοιχεῖα τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἐφαρμογὴν ἐπὶ τοῦ εδάφους ἢ τοῖς διαστάσεις, ἀπόλυτα ὑψόμετρα κλπ.

Διὰ κόμβους ἢ συγκροτήματα τεχνικῶν έργων δέον νά συντάσσεται ἐνιαῖον σχέδιον γενικῆς διατάξεως. Εἰς περιπτώσεις κατασκευῆς τεχνικῶν έργων μετὰ τὴν αὐτὴν ἀκριβῆς διαμόρφωσιν καί τὰς αὐτὰς λεπτομερείας καί διαστάσεις δύνανται νά συντάσσονται ἀντίστοιχα τυπικά σχέδια. 'Ὡσαύτως τυπικά σχέδια δύνανται νά συντάσσονται καί ἐν ἡ περιπτώσει ὀρισμέναι διαστάσεις εἶναι μεταβληταί.

10. Σχέδια μεταλλικῶν κατασκευῶν.

'Ὡς τοιαῦτα νοοῦνται μεταλλικαὶ κατασκευαί, σταθεραὶ ἢ κινηταί, ἀπλοὶ μηχανισμοὶ ἢ τοῖς θυροφράγματα, ἀπλοὶ χειροκίνητοι μηχανισμοὶ κινήσεως θυροφραγμάτων, ρυθμισταὶ στάθμης, ὑδροληψία, μετρηταὶ παροχῆς, ἐσχάροι, κλίμακες κλπ. 'Επί κατόψεων, τομῶν καί σχεδίων λεπτομερειῶν, δέον νά ὀρίζονται ἅπαντα αἱ διαστάσεις, αἱ λεπτομέρειαι κατασκευῆς, οἱ τρόποι ἀσπασαὶ αἱ διαστάσεις, αἱ λεπτομέρειαι κατασκευῆς, οἱ τρόποι βαφῆς κλπ. ὥστε βάσει τῶν σχεδίων τούτων νά εἶναι δυνατὴ ἡ κατασκευὴ τῶν παρὰ τῶν μηχανουργείων ἢ χυτηρίων καί ἡ τοποθέτησις τῶν. 'Εξαιρέσεις ἀπὸ τοῦ κανόνος τούτου γίνεται διὰ μεταλλικὰ κατασκευὰς ἢ τμήματα αὐτῶν προτυποποιημένα (π.χ. κοχλίας κλπ.) ἢ προτυποποιημένα ὑπὸ ὀρισμένων ἐργοστασίων, ἀπὸ τῶν ὁποίων προβλέπεται ἡ προμήθεια (π.χ. συσκευαὶ ΝΕΥΡΠΙC κλπ.). Εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας τὰ προτυποποιημένα τεμάχια δέον νά δεικνύονται εἰς τὰ σχέδια τῶν ἀντιστοίχων τεχνικῶν έργων διὰ τοῦ περιγράμματος ἢ τῆς γενικῆς μορφῆς τῶν καί νά δίδονται

σαφῆ στοιχεῖα διὰ τὴν προμήθειαν ἢ παραγγελίαν. 'Εν πάσῃ περιπτώσει δέον νά δίδονται αἱ λεπτομερεῖς διαστάσεις τοῦ ἀντιστοίχου δομικοῦ μέρους καί αἱ χαρακτηριστικὰ στάθμαι ὕδατος καί ἔργου. 'Ὡσαύτως δέον νά περιγράφεται ὁ τρόπος στερεώσεως καί πληρώσεως τῶν ἀρμῶν.

11. Σχέδια ηλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

Εἰς ταῦτα περιλαμβάνονται ἐγκαταστάσεις ἀντλιοστασίων, ἐγκαταστάσεις κινήσεως βαρέων θυροφραγμάτων, εἴτε διὰ χειροκινήτων μηχανισμῶν οὐχὶ ἀπλῶν, εἴτε μετὰ κινήτρων, ἐγκαταστάσεις φωτισμοῦ έργων, ἐγκαταστάσεις τηλεπικοινωνίας, τηλελέγχου κλπ.

α) Κατὰ τὴν σύνταξιν καί περιγραφὴν μηχανολογικῶν σχεδίων δι' ἀντλίας, κινήτρων, δικλιδῶν, γερανογεφύρας, βαροῦλκας καί ἐν γένει διὰ μηχανισμῶν, περιγράφονται τὰ γενικά χαρακτηριστικά τούτων ἀποφευγόμενης ὀπωσθήποτε περιγραφῆς ὑποδηλούσης τὸν τύπον καί τὴν προέλευσιν ἐξ ὀρισμένου ἐργοστασίου. Εἰς τὰ σχέδια τοῦ δομικοῦ μέρους σχεδιάζεται ἡ γενικὴ μορφή τῶν ὡς ἄνω μηχανημάτων βάσει τῶν συνήθων μορφῶν καί διαστάσεων τῶν διὰ τὸν κατὰ περίπτωσιν προορισμῶν τῶν. Τὸ δομικόν μέρος δέον νά μελετᾶται οὕτως ὥστε νά δύναται νά προσαρμοσθῆ εἰς ὅλους τοὺς ὑπὸ τῶν διαφόρων ἐργοστασίων κατασκευαζομένους τύπους μηχανημάτων, τοὺς πληροῦντας τοὺς προδιαγραφόμενους ὅρους, μετὰ τὸ δυνατόν μικροτέρας τροποποιήσεως, καί πάντως ὀπωσθήποτε ἀνευ τροποποιήσεως τῆς γενικῆς διατάξεως, τοῦ σκελετοῦ καί τῶν θεμελιώσεων τοῦ κτιρίου.

β) Συντάσσονται λεπτομερῆ σχέδια μετὰ τοὺς προτυποποιημένους συμβολισμοὺς δι' ὅλας τὰς ηλεκτρολογικὰς ἐγκαταστάσεις ἐκάστου ἔργου, ἀρχομένης ἀπὸ τοῦ σημείου ρευματοδοτήσεως τῆς ΔΕΗ. Ταῦτα δέον νά περιέχουν ὅλας τὰς λεπτομερείας, τὰς ἀπαιτούμενας διὰ τὴν ἐκτέλεσιν, καί νά εἶναι σύμφωνα μετὰ τοὺς ἐκάστοτε ἰσχύοντες κανονισμοὺς τῆς ΔΕΗ.

12. Φάκελλος γεωλογίας καί ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς.

'Ὁ φάκελλος δέον ὅπως περιλαμβάνῃ κατόπιν συγκεντρώσεως, ἀναπαραγωγῆς καί ταξινομήσεως τὰ κτηθέντα στοιχεῖα γεωλογίας καί 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.

'Αναλυτικώτερον τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι :

α) Γεωλογικοὶ χάρται καί Γεωλογικαὶ 'Εκθέσεις. "Ἄν ἡ τελευταία συνταχθεῖσα "Εκθεσις καί ὁ τελευταῖος συνταχθεὶς Γεωλογικὸς Χάρτης καλύπτει τοὺς προηγουμένους εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ ὀριστικῶς προτεινομένου ἔργου, δὲν ἀπαιτοῦνται οἱ προηγουμένοι χάρται καί αἱ προηγουμέναι ἐκθέσεις.

β) Γεωτρήσεις, ἐργαστηριακαὶ δοκιμαί, γεωφυσικαὶ ἐρευναι, διαγράμματα ἐπακριβοῦς καθορισμοῦ τῆς θέσεως τῶν ἐρευνῶν καί αἱ σχετικαὶ γεωλογικαὶ ἐκθέσεις.

γ) "Εκθεσις συσχετίζουσα τὰ परिσηματα τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν πρὸς τὰ προτεινόμενα ἔργα.

δ) Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν ἐδαφομηχανικῆς καί τῶν ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν μετὰ διαγραμμάτων ἐπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τῆς θέσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἀναφέρονται αἱ γενόμεναι ἐρευναι.

Εἰδικὴ ἐρευνα ἐδαφομηχανικῆς γίνεται δι' ἕκαστον τῶν προβλεπομένων σημαντικῶν έργων. Διὰ τὰ λοιπὰ ἔργα οἱ ὑπολογισμοὶ ἐδαφομηχανικῆς βασιζονται ἐπὶ γενικῆς ἐρεύνης ἐδαφομηχανικῆς ἀναφερομένης εἰς τὰς μέσας συνθήκας ἐκάστης ὁμοιογενοῦς περιοχῆς.

ε) Διερεύνησις ἀναμενομένης συνιζήσεως ἐδαφῶν κατόπιν τῆς κατασκευῆς τῶν προβλεπομένων ἀποστραγγιστικῶν έργων ἰδίᾳ ἐν περιπτώσει ὀργανικῶν συστατικῶν. 'Επιπτώσεις εἰς τὰ μελετώμενα ἔργα καί προκρίτεα λύσις.

στ) 'Εδαφικὰ συστατικά καί ἐν γένει ἐδαφικαὶ συνθήκαι, ἐξεταζόμενα ἀπὸ ἀπόψεως διαβρώσεως τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς τῶν ἐν γένει έργων καί ἰδίᾳ τῶν σωληνώσεων.

ζ) Τρόποι προστασίας.

13. Τεῦχος ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

Περιλαμβάνονται πάντες οἱ ἀναγκαιοῦντες ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης 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 μηκοτομάς. 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 ἀνάστη ἐκάστης ὑδροληψίας. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον ὑπάρχουν στῆλαι εἰς τὰς ὁποίας καταχωροῦνται ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐγκατεστημένων καὶ τῶν ἀνοικτῶν στομιῶν, ἡ παροχὴ, ἡ διάμετρος τοῦ σωλῆνος, ἡ κλίσις τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς, τὸ μήκος ἐκάστου τμήματος, αἱ ἀπώλειαι καὶ τὸ ὑψόμετρον τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς ἀμέσως ἀνάστη 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 ἀνάστη καὶ κατάντη τῆς ὑδροληψίας, ἡ στατικὴ ἢ ἄλλως προκύπτουσα μεγίστη πίεσις εἰς τὴν ὑδροληψίαν, τὸ 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 LABYRE, 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 ἕτερα τοιαύτη τῇ ἐγκρίσει ἢ τῇ ἐντολῇ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Εἰς περίπτωσιν διασταυρώσεως τῶν ἔργων μὲ ὑφισταμένας ἢ προβλεπομένας ὁδοὺς, δέον νὰ δίδωνται καὶ τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα τῶν προτεινομένων νέων γεφυρῶν (ἀνοιγμα γεφύρας, στάθμη κάτω πέλατος γεφύρας, ἀναμενόμενα προσχωσίαι ἢ διαβρώσεις, ἀριθμὸς καὶ διαστάσεις μεσοβάθρων κλπ.).

14. Τεῦχος ἐρευνῶν ἐπὶ ὑδραυλικῶν προτύπων.

Τὸ τεῦχος τοῦτο παραδίδεται ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης καὶ διαρθροῦται 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, ἐκλογή κλίμακος, διάταξις προτύπου, ἐκλογή 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 κατάλληλον κλίμακα, ἐρμηνευτικὰ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς προτεινομένης λύσεως (Γενικὴ ὀριζοντιογραφία, ὀριζοντιογραφίαι καὶ μηκοτομαὶ τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων).

δ) Ἐκθεσις τοῦ Μελετητοῦ περιλαμβάνουσα :

δ.α) Τοποθέτησιν τοῦ προβλήματος.

δ.β) Ὑπολογισμὸν τῶν σταθμῶν ἀνάστη 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 αἰτιολογῶνται 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 παραδεδομένων 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. δυνάμειν τροχοπεδήσεως, πιέσεων ἀνέμου, θερμοκρασιακῶν μεταβολῶν, ὑποχωρήσεων στηρίξεων, δευτερευουσῶν ἐντατικῶν καταστάσεων, συστολῆς ἐκ πῆξεως, ἔρπουσμοῦ, σεισμοῦ κλπ.) ἐν συνδυασμῶ μὲ τοὺς ἰσχύοντας ἐλληνικοὺς 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 ἐπιστᾶται ἢ προσοχῇ 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, ἢ 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 προεντεταμένου 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. Ὁσαύτως 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 ἀγωγοὶ 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 ἑτέρου ὑπολογισμοῦ καὶ στοιχείου ἀπαιτούμενου διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης.

— Γενικὴ διάταξις τῶν ἔργων καὶ ἀρχαὶ λειτουργίας τοῦ συστήματος αὐτῶν (δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως παροχῆς, ἀντλιοστάσιον, ὑδατοπύργου ἢ ἀνάλογοι ἐπιγείοι δεξαμεναί, παροχόμετρα, ἀεροφυλάκια κλπ.).

— Διατάξεις ἀσφαλείας.

— Ὀνομαστικὴ παροχὴ λειτουργίας τῶν ἀντλιοστασίων.

— Χαρακτηριστικαὶ στάθμαι λειτουργίας.

Προκειμένου περὶ τῶν σταθμῶν ἀναρροφῆσεως :

— ἡ μεγίστη στάθμη ὑπερχειλίσεως.

— ἡ κανονικὴ ἀνωτάτη στάθμη

— ἡ κατωτάτη στάθμη κάτωθεν τῆς ὁποίας δὲν θὰ ἐκκινουῦν 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 ὑδατοπύργου ἢ ἀναλόγου ἐπιγείου δεξαμενῆς, δίδονται αἱ στάθμαι ἐλέγχου λειτουργίας καὶ αἱ στάθμαι ἀσφαλείας ἐντὸς τοῦ ὑδατοπύργου.

— Καθορισμὸς ἀριθμοῦ ἀντλιῶν καὶ ὀνομαστικῶν παροχῶν (Ἀντλία ἐκκινήσεως, κύρια ἀντλία, ἀντλία ἀποστραγγίσεως, ἀντλία ἀποχετεύσεως κλπ. κατὰ περίπτωσιν).

— Προκειμένης τῆς προβλέψεως ὑδατοπύργου 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, ἧτοι χρησιμοποιοῦντα μέθοδος καὶ νομογραφήματα ὡς καὶ τὰ στοιχεία καὶ ἀποτελέσματα τοῦ ὑπολογισμοῦ, τελικὸς ὄγκος ἀεροφυλακίου, λοιπὰ κατασκευαστικὰ στοιχεία 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, μέθοδος κινήσεως, κατακορύφος ἢ ὀριζόντιος ἄξων, ἰσχύς, ἐκκινήσις 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 τηλεκινήσις καὶ τηλεσήμανσις.

— Ἀντιπληγματικὸς ἐλεγχὸς ἀντλιοστασίου καὶ σωληνώσεων αὐτοῦ ἧτοι μέθοδος ὑπολογισμοῦ, παραδοχαί, στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ ὑπολογισμῶν καὶ ἀποτελέσματα αὐτοῦ ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ ἀντλιοστασίου, τὰς διαφόρους σωληνώσεις αὐτοῦ, τὰς σωληνώσεις τυχὸν ὑδατοπύργου 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 ὑλικοῦ κατασκευῆς τῶν χαλυβδοσωλήνων, κατόπιν ὑπολογισμοῦ ἀντοχῆς βασιζομένου εἰς τὰς ἐξωτερικὰς καὶ ἐσωτερικὰς νομίμους καὶ κινήτας φορτίσεις, τὰς ὁποίας ἐνδέχεται νὰ ὑποστῇ ὁ σωλὴν, ὡς καὶ εἰς τὸ ὑδραυλικὸν πλήγμα. Εἰς περίπτωσιν σωλήνων ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος δίδονται τὰ στοιχεῖα τοῦ ὑδραυλικοῦ πλήγματος, εἰς τὸ ὁποῖον δέον νὰ ἐπαρκοῦν καὶ οἱ σχετικοὶ ὑπολογισμοὶ ἀντοχῆς καταχωροῦνται δὲ εἰς τὸ τεῦχος στατικῶν ὑπολογισμῶν. Δίδονται ἐπίσης αἱ θέσεις κατασκευῆς ἀρμῶν διαστολῆς ὡς καὶ τὰ σημεῖα 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 ἡλεκτροκινήτηρας, τὴν διάταξιν ἐκκινήσεως, δι' ἕκαστον 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, περιγραφὴ λειτουργίας, στάθμαι καὶ πιέσεις ἀσφαλείας, λοιπὰ στοιχεῖα προστασίας, τοπικαὶ σημάσεις καὶ τηλεσημάνσεις κλπ.

— Ἀντλητικὰ συγκροτήματα (ἀντλία, χαρακτηριστικὰ λειτουργίας, χαρακτηριστικὰ κατασκευῆς, ὕλικά κατασκευῆς, κινητῆρες, χαρακτηριστικὰ λειτουργίας, χαρακτηριστικὰ κατασκευῆς).

— Ἀντιπληγματικὴ προστασία.

— Ἀεροφυλάκια καὶ Ἀεροσυμπιεστῆς.

— Βαλβίδες (συρτοβαλβίδες, βαλβίδες ἀντεπιστροφῆς κλπ.).

— Μετρητῆς παροχῆς (γενικὰ χαρακτηριστικὰ, εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις, σύστημα ἐνδείξεως κλπ.).

— Σωληνώσεις και εξαρτήματα (γενικά χαρακτηριστικά και κατασκευαστικά στοιχεία).

— Προστασία ύψλης τάσεως.

— Μετασχηματιστάι (χαρακτηριστικά λειτουργίας και συνοδούτα εξαρτήματα).

— Γενικός πίναξ χαμηλής τάσεως (γενικά, πεδία ζεύξεως μετασχηματιστών, πεδία τροφοδοτήσεως άντλητικών ζευγών, πεδίων βοηθητικών κατανλώσεων, 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 άρχής) και λεπτομερής περιγραφή των στοιχείων του προς προμήθειαν εξοπλισμού, τά όποία πρέπει να ύποβληθούν δια την άνωτέρω έγκρισιν.

— Προδιαγραφή του όρου ότι δια μηχανήματα και τμήματα έν γίνει των έγκαταστάσεων κατασκευαζόμενα έν Ελλάδα γίνεται δοκιμή έν τώ έργοστασίω κατασκευής.

— Περιγραφή των όρων, ούς δέον να πληροί ή τυχόν άπαιτούμένη έναποθήκευσις μετά την προσκόμισιν εις την περιοχήν των έργων και πρό τής τοποθετήσεως.

— Προδιαγραφή των μετά την έγκατάστασιν εκτελεστέων δοκιμών.

— Περιγραφή του τρόπου έπιμετρήσεως και πληρωμής. Κατά κανόνα, δι' έκαστον αυτότελές τεμάχιον τής έγκαταστάσεως δέον να όρίζονται δύο τιμαί, έξ ών ή μία δια την προμήθειαν και την προσκόμισιν έντός τής περιοχής των έργων και ή έτέρα δια την τοποθέτησιν.

Τό τεύχος τουτο ώς και τά σχετικά σχέδια και παράγραφοι τής αναλύσεως τιμών, τιμολογίου, προμετρήσεως και προϋπολογισμού συντάσσονται και ύπογράφονται παρά διπλωματούχου μηχανολόγου-ήλεκτρολόγου.

17. Τεύχος προμετρήσεως.

Αί προμετρήσεις δέον να είναι σύμφωνοι με τον εις τας Τεχνικάς Προδιαγραφάς των έργων καθοριζόμενον τρόπον έπιμετρήσεως.

Αί προμετρήσεις των χωματουργικών διαμήκων έργων δέον να γίνονται βάσει των στοιχείων των αντίστοιχων μηχανομηών, αλλά και διατρωμών, έφ' όσον άπαιτούνται τοιαύτα. Δια τας όδους, έφ' όσον δεν έχει συνταχθί ιδία μηχανομή, δύναται να ύπολογίζεται ή όγκος χωματουργικών βάσει μέσου ύψους διατρωμών. Δι' όσα τεχνικά έργα συντάσσεται ίδιον σχέδιον, δέον βάσει τουτου να συντάσσεται ή προμέτρησις. Δια τους τύπους τεχνικών έργων, ή προμέτρησις συντάσσεται κατ' άνάγκην βάσει των μέσων τιμών των μεταβλητών διαστάσεων. Εις τά άποτελέσματα των προμετρήσεων δεν περιέχεται ουδεμία ποσότης λόγω άπροβλέπτων και ή στρογγύλευσις περιορίζεται εις την άπάλειψιν των δεκαδικών ψηφίων, δι' άναγραφής του έγγυτέρου άκραιοι αριθμού. Εις τό τεύχος των προμετρήσεων περιλαμβάνονται και αι βοηθητικά προμετρήσεις αι άπαιτούμεναι δια την σύνταξιν κονδυλίων τής Αναλύσεως Τιμών. Τό Τεύχος των Προμετρήσεων συνοδεύεται δια συγκεντρωτικής προμετρήσεως ύπό τύπον πίνακος.

Εις τον πίνακα τουτον ύπάρχουν :

— Στῆλαι δι' έν έκαστον των κονδυλίων έφαρμογής (μετ' άναγραφής του τίτλου, του αριθμού τιμολογίου και τής μονάδος μετρήσεως).

— Γραμμαι δι' έν έκαστον των μελετηθέντων έργων. Προκει-

μένου περι τυπικών έργων κατονομάζεται έκαστον έξ αυτών και παρέχεται ή αριθμός 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 τας άνυψωτικές έγκαταστάσεις περιλαμβάνονται τυχόν παρακείμεναι προς τά άντλιοστάσια δεξαμεναι άναρρυθμίσεως παροχής, οι τυχόν ύδατόπυργοι ή αι άνάλογοι προς αυτούς δεξαμεναι.

— Έργα άγροτικής όδικής έπικοινωνίας και κειωρισμένως αι προσπελάσεις άγροτεμαχίων, έφ' όσον είναι γνωστή ή θέσις κατασκευής αυτών.

Εις τό ύπ' όψιν τεύχος περιλαμβάνονται έπίσης συνοπτικώς α) προμετρήσεις του συνόλου των ήλεκτρομηχανολογικών έργων β) προμετρήσεις των δυναμένων να κατασκευασθούν αυτοτελών αντιπλημμυρικών και άποχευτικών - άποστραγγιστικών έργων (μετά παραπομπών έπιτροπεουσών τον έλεγχον) και γ) προμετρήσεις δια τά προεκτιμώμενα έργα βάσει σχεδίων τυπικών διατάξεων κλπ.).

18. Τεύχος αναλύσεως τιμών.

α) Εις τουτο δέον να λαμβάνονται ύπ' όψιν αι έπί μέρους εργασίαι έκαστου κονδυλίου, ώς περιγράφονται εις την αντίστοιχον προδιαγραφήν. Αί άποδόσεις εκτελέσεως εργασιών δέον να λαμβάνονται κατ' άρχην έξ έγκεκριμένων αναλύσεων, έλλείψει δε τουτων έξ έγκεκριμένων παλαιότερον μελετών παρομοίων έργων.

Εις τό τεύχος περιέχονται τά κάτωθι :

β) Πίναξ περιεχομένων. Εις τον πίνακα τουτον καταχωροϋνται κειωρισμένως 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 αυται λαμβάνονται εκ του πρακτικού του τμήματος του Περιφερειακού Συμβουλίου Δημοσιών Έργων, του Νομού τής περιοχής των έργων και δια 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 τοιαύτα παρὰ τή άρμοδια άρχῆ. Ειδικώς δια τας μελέτας τεχνητής βροχής, προκειμένης τής κοστολογήσεως των δικτύων και έγκαταστάσεων άνυψώσεως, άπαιτούμενης δια τον καθορισμόν τής βελτίστης κατανομής των διαμέτρων και τό ύψος καταθλίψεως, λαμβάνονται ύπ' όψιν αι τιμαί προγενεστερου έξαμήνου. Αί τιμαί ήμερομισθίων αι λαμβανόμεναι εκ του άνωτέρω Πρακτικού προσαυζάνονται κατά τό εκάστοτε ισχύον ποσοστόν δια την άντιμετώπισιν δαπανών έργοδοτικής εισφοράς ύπερ ΙΚΑ, δια τό ύπαγόμενον εις την ασφάλισιν του ιδρύματος προσωπικόν, δια ασφάλιστρα λοιπού προσωπικού, δωρόσημον, έπίδομα άδειας, ήμερομισθια έξαιρεσίμων ήμερών, εισφορά Έργατικής Έστίας, ήμερομισθια κανονικής άδειας, ήμερομισθια άπουσίας λόγω άσθενείας, άποζημίωσιν λόγω άπολύσεως, χαρτοσήμανσιν άποδείξεων, εισφορών ύπερ έπικουρικών ταμείων κλπ. Τό ποσοστόν τουτο άναγόμενον τελικώς εις συντελεστήν Ε % καθορίζεται δια άποφάσεως του Έπουργου Δημοσιών Έργων.

ε) Τιμαί υλικών επί τόπου των έργων. Αί τιμαί αυται λαμβάνονται εκ του προαναφερθέντος κατά περίπτωσιν πρακτικού. Τιμαί προσαυξηθείσαι, λόγω μη προβλεπομένης τυχόν δαπάνης μεταφοράς δια του Πρακτικού συνοδεύονται δια διακριτικού συμβόλου. Τιμαί μη περιλαμβανόμεναι εις τό Πρακτικόν, όρίζονται βάσει έτέρων στοιχείων κόστους και συνοδεύονται ύπό διακριτικού συμβόλου. Ό Έργοδότης (άρμοδια άρχῆ) δύναται να αξιώση

την υποβολήν εις αὐτὸν τῶν προαναφερθέντων στοιχείων κόστους.
στ) Μισθώματα μηχανημάτων, ὡς ταῦτα ὀρίζονται διὰ τῶν οἰκειῶν 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 οἰκειὸς πρὸς τὸ εἶδος μεταφορᾶς τρόπος κοστολογήσεως.

θ) Βοηθητικαὶ τιμαὶ καὶ

ι) Τιμαὶ ἐφαρμογῆς.

19. Τεῦχος τιμολογίου.

Δι' ἕκαστον κονδύλιον δέον νὰ ἀναγράφεται ἡ ὀνομασία τοῦ κονδυλίου καὶ νὰ γίνεται παραπομπή 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. Ἐξαιρέσεις 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 ἀντιστοιχῶν Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν καὶ τῶν Τιμῶν.

β) Γενικὸς ὅρος. Δέον νὰ τίθεται ὁ ὅρος ὅτι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων ὡς ἰσχύουσαι 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 προϋπολογισμὸν 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 χρησιμοποιήσεως, τὸ ὑλικὸν κατασκευῆς, στοιχεῖα καθορίζοντα τὴν ποιότητα αὐτοῦ, τὸ πάχος τῶν σωλήνων, τὸ εἶδος τῶν συνδέσμων (κύρια μορφολογικὰ χαρακτηριστικά, ὑλικὸν καὶ ἰδιότητες αὐτοῦ), αἱ δοκιμασίαι πρὸ ἐγκαταστάσεως καὶ αἱ δοκιμασίαι τῶν ἐγκατεστημένων ἀγωγῶν κ.λπ. παρεχομένων οὕτω τῶν γενικῶν χαρακτηριστικῶν καὶ ἀποφευγομένης ὅπωςδῆποτε τῆς περιγραφῆς κανονισμῶν καὶ προτύπων ἐργοστασίων.

Προκειμένου περὶ σωλήνων ἐκ προεντεταμένου σκυροδέματος δέον νὰ δίδονται σαφῶς κατὰ διάμετρον καὶ στατικὴν πίεσιν χρησιμοποιήσεως, τὰ ὑλικά κατασκευῆς αὐτῶν, στοιχεῖα καθορίζοντα τὴν ποιότητα αὐτῶν, τὸ πάχος τοῦ προεντεινομένου πυρήνος, τοῦ τυχόν μεταλλικοῦ μανδύου, τὸ πάχος τῆς ἐπενδύσεως, ἡ διάμετρος καὶ τὸ βῆμα τοῦ ὀπλισμοῦ ἐγκαταστάσεως, 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 ὅπωςδῆποτε 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 ὄλων 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 στρογγυλευμένα ποσότητες αἵτινες δέον νὰ ληφθῶν 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 μικροτέρα τοῦ 1 % τῆς ποσότητος αὐτῆς. Οὐδεμία στρογγύλευσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τεμαχίων γίνεται.

Εἰς τὸ τεῦχος τῶν προϋπολογισμῶν δαπάνης περιλαμβάνονται τὰ ἀκόλουθα :

α) Συνοπτικὸς προϋπολογισμὸς.

αα) Εἰς τὸν προϋπολογισμὸν τοῦτον δίδεται ἡ ὅλική δαπάνη κεχωρισμένως διὰ τὰς κάτωθι ομάδας ἔργων :

— Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος

— Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ ἀποστραγγιστικὰ ἔργα, μετ' ἀνάκρισιν εἰς τάφρους καὶ ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

— Ἀρδευτικὰ ἔργα μετ' ἀνάκρισιν εἰς ἐπιφανειακὰ δίκτυα μεταφορᾶς, σωληνωτὰ δίκτυα, ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις.

— Ἔργα ἀγροτικῆς ὀδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ κεχωρισμένως προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων, ἐφ' ὅσον εἶναι γνωστὴ ἡ θέσις κατασκευῆς αὐτῶν.

αβ) Εἰς τὸν αὐτὸν προϋπολογισμὸν δίδονται αἱ λοιπαὶ ἀπλῶς προεκτιμηθεῖσαι δαπάναι ὡς π.χ. τὸ κινητὸν ὑλικὸν ἀρδευσεως αἱ δαπάναι συστηματοποιήσεως ἐδαφῶν καὶ ἰσοπεδώσεως, αἱ δαπάναι ἐδαφοβελτιώσεως, αἱ δαπάναι προσωρινῶν καὶ μονίμων καταλήψεων (ἀναγραφομένης καὶ τῆς ἀντιστοιχοῦ ἐκτάσεως), αἱ δαπάναι ἔργων προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων (ἐὰν δὲν εἶναι γνωστὴ ἡ ἀκριβὴς θέσις κατασκευῆς αὐτῶν) καὶ τέλος δίδεται ἕνα πρὸς τὸν διὰ ἀπροβλέπτους δαπάνας. Αἱ ἀνωτέρω δαπάναι δίδονται καὶ ἀνηγγεμένοι 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 ὁμάδων ἔργων, μετ' ἀνάκρισιν κατ' αὔξοντα ἀριθμὸν κονδυλίων.

— Κύρια ἔργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος.

— Ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα

— Ἀποχετευτικὰ-ἀποστραγγιστικὰ ἔργα μετ' ἀνάκρισιν εἰς τάφρους καὶ ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις (τὸ ἠλεκτρομηχανολογικὸν μέρος τῶν ἀντλιοστασίων ὡς καὶ τὸ δομικὸν μέρος δίδονται κεχωρισμένως).

— Ἀρδευτικὰ ἔργα μετ' ἀνάκρισιν εἰς ἐπιφανειακὰ δίκτυα μεταφορᾶς, σωληνωτὰ δίκτυα, ἀνυψωτικὰς ἐγκαταστάσεις (τὸ ἠλεκτρομηχανολογικὸν μέρος τῶν ἀντλιοστασίων ὡς καὶ τὸ δομικὸν μέρος δίδονται κεχωρισμένως).

— Ἔργα ἀγροτικῆς ὀδικῆς ἐπικοινωνίας καὶ κεχωρισμένως ἔργα προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων, ἐφ' ὅσον εἶναι γνωστὴ ἡ θέσις κατασκευῆς αὐτῶν.

Τὸ σύνολον τῆς δαπάνης τῆς συναγομένης δι' ἐκάστην τῶν ὁμάδων 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. Τεύχος αντιπλημμυρικών έργων.

Το τεύχος τούτο αφορά εις την διευθέτησιν των ρευμάτων και την κατασκευήν των συλλεκτήρων τῆς περιοχῆς, εἶναι ἀπόσπασμα ἐκ τῆς λοιπῆς μελέτης, παραδίδεται εἰς κεχωρισμένην θήκην καὶ περιέχει :

- Ἐκθεσιν
- Ὑδραυλικούς καὶ ὑδρολογικούς ὑπολογισμούς
- Προϋπολογισμὸν καὶ
- Τὰ ἀντίστοιχα σχέδια.

23. Τεύχος αντιπλημμυρικών, ἀποχετευτικῶν-ἀποστραγγιστικῶν ἐργῶν δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν αὐτοτελῶς (ἦτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προτεινομένων ἐργῶν τῆς περιοχῆς). Τὸ τεύχος τούτο εἶναι ἀπόσπασμα ἐκ τῆς λοιπῆς μελέτης, δίδεται ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης καὶ περιέχει :

- Ἐκθεσιν
- Προμέτρησιν
- Προϋπολογισμὸν καὶ
- Τὰ ἀντίστοιχα σχέδια.

24. Τεύχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων.

Εἰς τὸ τεύχος τούτο καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ὡς π.χ. αἱ τοπογραφικαὶ ἐργασίαι καὶ αἱ ἐδαφομηχανικαὶ ἐρευναί. Δίδεται προμέτρησις καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν.

25. Ἀναμόρφωσις Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως.

Εἰς κεχωρισμένον τεύχος δίδεται ἡ ἀναμόρφωσις τῆς Δημοσιονομικῆς Διερευνήσεως, τῆς ἐκπονηθείσης κατὰ τὸ στάδιον τῆς Προμελέτης, βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

26. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ ἔκθεσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης Ὀριστικῆς Μελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχὸν τροποποιηθῆ 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, Ἐλη, 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 ἐργα μὲ διάκρισιν αὐτῶν εἰς ἐργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος, ἀντιπλημμυρικὰ ἐργα, ἀποχετευτικὰ ἀποστραγγιστικὰ ἐργα, ἀρδευτικὰ ἐργα, ἐργα ἀγροτικῆς ὀδικῆς 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 ἐργῶν, τὰ διοικητικὰ ὄρια καὶ ἀναγράφονται αἱ ἀντίστοιχοι ἐκτάσεις εἰς ἐκτάρια.

— Ὄριζοντιογραφίαν ὑπὸ κλίμακα 1/20.000, ἐν ἣ ἡ σῆμειοῦνται τὰ προτεινόμενα πρὸς κατασκευὴν ἐργα καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων ἐργῶν ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν, ὥστε νὰ εἶναι σαφῆς ἡ διάκρισις.

ε) Συνοπτικούς προϋπολογισμούς τῆς δαπάνης τῶν προτεινομένων ἐργῶν ὡς κάτωθι :

— Κύρια ἐργα πολλαπλῆς σκοπιμότητος ὡς π.χ. φράγματα ἀποθηκείσεως-ἀνασχέσεως.

— Ἀντιπλημμυρικὰ ἐργα

— Ἀποχετευτικὰ-Ἀποστραγγιστικὰ ἐργα

— Ἀρδευτικὰ ἐργα

— Ἔργα ἀγροτικῶν ὀδικῶν ἐπικοινωνιῶν καὶ προσπελάσεως ἀγροτεμαχίων.

— Λοιπὰ ἐργα καὶ δαπάναι ὡς π.χ. βασικῶν ἰσοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, βελτιώσεως παθογενῶν ἐδαφῶν, προμηθεΐας 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 ἐργῶν διὰ χαράξεως ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τοῦ ἄξονος τοῦ φράγματος καὶ τῶν ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἐργῶν καὶ ἡ παράδοσις εἰς τὸν Κατασκευαστὴν σχεδίων στηριζομένων ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τοπογραφικὰ στοιχεῖα συναχθέντα δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεων ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς ἐπαρκῆ στοιχεῖα ἐδαφομηχανικῆς.

Τὰ προαναφερθέντα σχέδια χρησιμεύουν διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἐργῶν.

β) Διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης τῶν χωματίνων καὶ λιθορρίπτων φραγμάτων ἀποθηκείσεως ἢ ἀνασχέσεως, ἰσχύουν τὰ διαλαμβανόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν περὶ τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἐργῶν, συμπληρούμενα ὡς κατωτέρω.

γ) Ἡ μελέτη δεόν νὰ εἶναι πλήρης, εἰς τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ κατασκευὴ τῶν ἐργῶν βάσει στοιχείων περιεχομένων εἰς αὐτὴν, ἀνευ ἀναδρομῆς εἰς τὰ προγενέστερα στάδια μελέτης.

2. Διάρθρωσις μελέτης

Εἰς τὴν μελέτην ταύτην περιλαμβάνονται κατὰ σειρὰν τὰ ἀκόλουθα :

α) Ἐκθεσις

β) Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι

γ) Ὄριζοντιογραφίαι

— Γενικὴ διάταξις τῶν προτεινομένων ἐργῶν καὶ τῆς λεκάνης ἀπορροῆς ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1 : 50.000.

— Ὄριζοντιογραφία τῶν ὑπορχόντων ἐργῶν ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000, τόσον εἰς τὴν θέσιν κατασκευῆς τῶν ἐργῶν, ὅσον καὶ εἰς τὴν λεκάνην κατακλύσεως.

— Ὄριζοντιογραφία τῶν προτεινομένων ἐργῶν ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000.

— Ὄριζοντιογραφία τῶν προτεινομένων ἐργῶν ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 1.000.

— Ὄριζοντιογραφία ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων μεγαλύτερας κλίμακος τῶν ἐπὶ μέρους ἐργῶν π.χ. ὕδρولψίας, καθαρισμοῦ, ἀσφαλείας κ.λπ.

— Ὄριζοντιογραφία ἐπὶ τοπογραφικῶν διαγραμμάτων καταλήλου κλίμακος τῶν ἐργῶν ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὕδατων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἐργῶν καὶ τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

— Ὄριζοντιογραφία 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 κατά πλάτος τομαί και όριζοντιογραφία μετά του περιγράμματος των επί μέρους έργων.

— Όριζοντιογραφία πασσαλωθέντων άξόνων υπό κλίμακα 1:2.000 ή άλλην κατάλληλην.

— Όριζοντιογραφία της θέσεως των έρευνητικών γεωτρήσεων, σιμεντενέσεων, έρευνητικών φρεάτων και σηράγγων, γεωφυσικών και λοιπών έρευνών γεωλογίας και έδαφομηχανικής επί χάρτου κλίμακος 1:5.000 προκειμένης περί της λεκάνης κατακλύσεως και 1:1.000 προκειμένης της θέσεως κατασκευής των έργων.

Είς την πρώτην των άνωτέρω όριζοντιογραφιών σημειούνται και οι θέσεις προμηθείας των υλικών κατασκευής.

— Όριζοντιογραφία της θέσεως προμηθείας των υλικών κατασκευής επί χάρτου καταλλήλου κλίμακος, εάν ή προμήθεια των υλικών πραγματοποιηθήσεται εκ μεγαλύτερων αποστάσεων.

— Όριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή μετά διατομών υπό καταλλήλους κλίμακας, της κοίτης του ρεύματος έντος της λεκάνης κατακλύσεως, κατάντη και άνάντη εις έπαρκές διά τόν σκοπόν της μελέτης μήκος.

δ) Μηκοτομαί του σώματος του φράγματος και των άλλων διαμήκων επί μέρους έργων υπό κλίμακα 1:500 ή 1:250 ή έτέραν κατάλληλον και διατομαί υπό κατάλληλον κλίμακα.

ε) Σχέδια.

— Σχέδια του σκάμματος θεμελιώσεως, διά του οποίου παρέχονται τά απαιτούμενα διά την κατασκευήν στοιχεία επί της συστάσεως του έδάφους τόσον εις την φυσικήν όσον και εις την τελικήν κατάστασιν της περιοχής της θεμελιώσεως (στοιχεία αναφερόμενα εις τόν πυθμένα και τάς παρειάς του σκάμματος).

— Σχέδια επί μέρους τεχνικών έργων π.χ. έχειλιστού και έργων άπαγωγής πλημμυρών, ύδροληψίας και έκκενωτού, λεκανών καταστροφής ένεργείας, προστασίας πρανών φράγματος, στεγανοποιήσεως και άποστραγγίσεως κυρίως φράγματος, στεγανώσεως και άποστραγγίσεως υπό τó έργον και (έφ' όσον τουτο είναι αναγκαϊόν) άνάντη και πλαγίως, συνδέσεως, με τó ύπεδαφος, προστασίας κατά των βλαβερών έπιρροών των ύπογείων και έπιφανειακών υδάτων, διαμορφώσεως της στέψεως του φράγματος διά την κυκλοφορίαν, ένδεχομένως δεξαμενήν αναρρυθμίσεως παροχής κλπ. Είς περίπτωσιν καθ' ήν προβλέπεται ή προσαγωγή ύδατος εκ των γειτονικών λεκανών, δέον να δίδονται τά σχέδια των απαιτουμένων πρòς τουτο έργων.

— Σχέδια μεταλλικών κατασκευών ως θυροφραγμάτων κλπ.

— Σχέδια όργάνων μετρήσεως και έλέγχου παροχής.

— Σχέδια έγκαταστάσεως όργάνων παρακολούθησεως της συμπεριφορής του φράγματος (μετρήσεις παραμορφώσεων, καθιζήσεων, πιέσεων ύδατος πόρων κλπ.).

— Σχέδια έργων άποχετεύσεως πλημμυρικών υδάτων κατά την διάρκειαν κατασκευής των έργων και άντιμετωπίσεως της συνήθους παροχής του ρεύματος.

στ) Φάκελλος γεωλογίας και έρευνών έδαφομηχανικής.

ζ) Τεύχος ύδραυλικών ύπολογισμών.

η) Τεύχος έρευνών επί ύδραυλικών προτύπων.

θ) Τεύχος στατικών ύπολογισμών και ύπολογισμών έδαφομηχανικής.

ι) Αυτότελές τιμήμα μελέτης αναφερόμενον εις τά ηλεκτρομηχανολογικά έργα (ήλεκτρομηχανολογικοί ύπολογισμοί, τεχνικά προδιαγραφά ήλεκτρομηχανολογικών έγκαταστάσεων, σχέδια ήλεκτρομηχανολογικών έγκαταστάσεων, προμετρήσεις, αναλύσεις τιμών, τιμολόγιον και προϋπολογισμοί).

ια) Τεύχος έργων άποχετεύσεως πλημμυρικών υδάτων κατά την διάρκειαν κατασκευής του φράγματος και άντιμετωπίσεως της συνήθους παροχής του ρεύματος.

ιβ) Οικονομικά τεύχη.

— Τεύχος προμετρήσεων.

— Τεύχος αναλύσεων τιμών.

— Τεύχος τιμολογίου.

— Τεύχος τεχνικών προδιαγραφών έργων πολιτικού μηχανικού

— Τεύχος προϋπολογισμών δαπάνης.

ιγ) Τεύχος συγγραφής ύποχρεώσεων και διακηρύξεως δημοπρασίας.

ιδ) Δημοσιονομική Διερεύνησις.

ιε) Συνοπτική Έκθεσις.

ιστ) Ζώναι καταλήψεως-άπαιτούμεναι άπαλλοτριώσεις-κτηματολόγιον άπαλλοτριώσεων ή άλλων δεσμεύσεων άγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών.

— Τεύχος καθορισμού καθηκόντων Τεχνικού Συμβούλου κατά την διάρκειαν κατασκευής των έργων, και έπισημάνσεως θεμάτων τροποποιήσεως ή συμπληρώσεως της μελέτης, τά όποια ένδέχεται να άνακύψουν κατά την διάρκειαν κατασκευής των έργων.

ιζ) Τεύχος υλικών έγχωρίου βιομηχανίας (ήτοι άποσπάσματα προμετρήσεως, προδιαγραφών και προϋπολογισμών δαπάνης, άπαιτούμενα διά την ένήμερωσιν του Συνδέσμου Βιομηχανών).

3. Έκθεσις.

α) Πέραν των διαλαμβανόμενων εις την προδιαγραφήν των όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων, περί του περιεχομένου της Έκθέσεως, περιλαμβάνονται εις την ύπ' όψιν Έκθεσιν και τά κάτωθι θέματα :

— Ό έπιδιωκόμενος διά της κατασκευής του φράγματος κύριος και οι τυχόν δευτερεύοντες σκοποί ως π.χ. οι έγκαταστάσεις ψυχαγωγίας (λουτρά-άθλητισμός κλπ.).

— Στοιχεία χωρητικότητας του ταμιευτήρος και εξέλιξις αυτης συν τή παρόδω του χρόνου, λόγω ένδεχομένης προσχώσεως.

— Νεκρός όγκος, έλάχιστος άπαραίτητος όγκος (περιθώριον-έφεδρείας), κανονικός ώφέλιμος όγκος, όγκος προστασίας κατά των πλημμυρών και αντίστοιχα ύψόμετρα.

— Στοιχεία χωρητικότητας και στάθμης τυχόν προβλεπομένης κατάντη δεξαμενής αναρρυθμίσεως παροχής.

— Στεγανότης κατακλυζομένης λεκάνης και θέσεως κατασκευής του φράγματος, προτεινόμενα έργα βελτιώσεως αυτης και προεκτίμησις της άπαιτούμενης πρòς τουτο δαπάνης.

— Άποτίμησις άπωλειών ύδατος λόγω ύπεδαφίου διηθήσεως και εξατμίσεως, πρò και μετά την κατασκευήν των έργων βελτιώσεως της στεγανότητας.

— Δυνατότητες έτησίως πληρώσεως του ταμιευτήρος ή κατόπιν ύπερετησίας εξίσώσεως εισροών-έκροών.

— Τεθεΐσαι διά τόν ταμιευτήρα άπαιτήσεις ύδατικής οικονομίας κεχωρισμένως δι' εκάστην άπαιτήσιν, τόσον βάσει της παρούσης καταστάσεως, όσον και βάσει της μελλοντικής εξέλιξεως. Άνταπόκρισις του προβλεπομένου ταμιευτήρος εις τάς τεθείσας άπαιτήσεις έν συνδυασμῶ πρòς τάς τυχόν θιγομένης γειτονικής περιοχής.

— Κατάρτισις προγράμματος ύδατικής οικονομίας και τρόπου λειτουργίας του έργου.

— Ποιότης ύδατος από χημικής, φυσικής, βιολογικής και ύγιεινής άπόψεως. Ρυπάνσεις και άναμενόμεναι μεταβολάι.

— Οικονομικά κριτήρια έπιλογής χωρητικότητας ταμιευτήρος. — Κατακλυζόμεναι εκτάσεις και έργα πάσης φύσεως π.χ. οικισμοί, νεκροταφεία, ύδοί, σιδηροδρομικά γραμμάι, αεροδρόμια, γραμμάι μεταφορής ήλεκτρικής ένεργείας, γραμμάι του ΟΤΕ, αρχαιοτήτες, όρυχεία, στρατιωτικά έγκαταστάσεις, επαγγελματικά και έγκαταστάσεις, σωληνωτοί άγωγοί κλπ. και άποτίμησις της αξίας αυτών.

— Έπιπτώσεις της κατακλύσεως εις τάς οικονομικάς και δημοσιονομικάς συνθήκας της περιοχής και προεκτίμησις των δαπανών άπαλλοτριώσεως των γεωργικών εκτάσεων.

— Άπαιτούμενα έργα διά την άποκατάστασιν των συγκοινωνιών, των γραμμών της ΔΕΗ και του ΟΤΕ, των σωληνωτών άγωγών και προεκτίμησις της σχετικής δαπάνης.

— Προτάσεις διά την μεταφοράν οικισμών και τάς νέας θέσεις έγκαταστάσεως αυτών, μετά προεκτιμήσεως της σχετικής δαπάνης.

— Άπαιτούμενα έργα άποχετεύσεως των πλημμυρικών υδάτων, κατά την διάρκειαν κατασκευής του φράγματος, και της συνήθους παροχής του ρεύματος μετά έκτιμήσεως της σχετικής δαπάνης.

— Έκλογή θέσεως κατασκευής και τύπου φράγματος, κύρια χαρακτηριστικά αυτου και των έργων στεγανώσεως και θεμελιώσεως.

— Περιγραφή τῶν γενομένων ἐλέγχων εὐσταθείας τοῦ φράγματος.

— Κύρια χαρακτηριστικά τῶν ἐπὶ μέρος ἔργων.

— Ὅδοι προσπελάσεως.

— Ἀπαιτούμενα ἔργα διὰ τὴν προσαρμογὴν εἰς τὸ τοπίον κατ' ὀρθὴν 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 ἔργων καὶ ἀναμενόμεναι ὠφέλεια.

— Πρόγραμμα ἀναφερόμενον εἰς τὸν χρόνον καὶ τὸν ρυθμὸν ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ λοιπῶν ἀπαιτουμένων ἔργων.

— 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 ἔργων 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 με συνέπειας 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. ἢ πρόκλησις σεισμῶν.

— Ἐπιπτώσεις τῆς συγκρατήσεως τῶν φερτῶν ὑλῶν εἰς τὸν κατάντη ροῦν.

β) Ἐπισήμνισις θεμάτων εἰς ἐπὶ μέρος ἔργα 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 εὐσταθείας ἐπὶ μακρᾶς περιόδου.

— Ἐλεγχος εἰς σεισμόν.

— Σχέδια ὡς π.χ. κατὰ μῆκος τομῆ, διατομαί, λεπτομέρειαι συστήματος στραγγίσεως - ἀποχετεύσεως, λεπτομέρειαι προστασίας πρηνῶν φράγματος.

— Θέματα στεγανοποίησεως καὶ συνδέσεως μετὰ τὸ ὑπέδαφος.

— Ὅργανα παρακολουθήσεως (μετρήσεις παραμορφώσεων, καθιζήσεων, πίεσεων ὕδατος πόρων κλπ.).

— Προδιαγραφαὶ τρόπου κατασκευῆς.

ββ) Ἐκχειλιστὴς καὶ ἔργα ἀπαγωγῆς πλημμυρῶν.

— Μελέτη ἐπὶ ὑδραυλικοῦ προτύπου.

— Στατικοὶ ὑπολογισμοί.

— Σχέδια λεπτομερειῶν.

βγ) Ὑδροληψία καὶ ἐκκενωτής.

— Στατικοὶ ὑπολογισμοὶ ἔργων ὑδροληψίας.

— Μελέτη θεμελιώσεως.

— Σωληνώσεις.

— Σχέδια λεπτομερειῶν.

— Θυροφράγματα (μελέτη, μηχανολογικὰ σχέδια, προδιαγραφαί).

— Σιηραγξ (στατικὸς ὑπολογισμὸς, σχέδια λεπτομερειῶν, ἐνέσεις συνδέσεως μετὰ πέτρωμα, τρόπος κατασκευῆς).

— Ἐρευνα ἐπὶ ὑδραυλικοῦ προτύπου λεκάνης καταστροφῆς ἐνεργείας καὶ λοιπῶν ἔργων 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.

— Ἐργα ὑδροληψίας διὰ τὴν κάλυψιν ὑδρευτικῶν ἀναγκῶν οἰκισμῶν καὶ βιομηχανιῶν μετὰ δυνατότητα λειτουργίας καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους.

4. Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι.

Αἱ ἐπὶ μέρος τοπογραφικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφάς.

α) Διαπίστωσις κωλυμάτων ἐφαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῶν προβλέψεων τῆς μελέτης, παραλλαγῆς καὶ ὀριστικῆς λύσεως.

Χαράσσονται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους οἱ ἄξονες τῶν διαμήκων ἔργων, ἀφοῦ προηγηθῆ 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 ὀριζοντιογραφικῶς καὶ ὑψομετρικῶς δυσχερῆ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς, κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης προβλεπομένης χαράξεως. Ἐπίσης πασσαλοῦνται χαρακτηριστικὰ σημεῖα τοῦ περιγράμματος τῶν ἐπὶ μέρος ἔργων. 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 χρῆζουσαν παραλλαγῆς :

— Κτίσματα ἐν γένει.

— Νεκροταφεῖα.

— Ὅδοι καὶ σιδηροδρομικαὶ γραμμαί.

— Ἀεροδρόμια καὶ στρατιωτικαὶ ἐγκαταστάσεις.

— Χαλύβδινοι πύργοι γραμμῶν ὑψηλῆς τάσεως τῆς ΔΕΗ κλπ.

— Κοῖται ρευμάτων νεαί ἢ παλαιαὶ ὑποστάσεις μεταβολῆν ἐν σχέσει πρὸς τὰς ὑφισταμένας ὀριζοντιογραφίας.

Ἡ αὐτὴ 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 ἔργων. Πρὸς τοῦτο πασσαλοῦνται αἱ κορυφαὶ τῶν εὐθυγραμμιῶν καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ σημεῖα τῶν καμπυλῶν συναρμογῆς αὐτῶν. Γίνεται μόνιμος σημάνσις τῶν ἀνωτέρω σημείων ὡς καὶ ἐνδιάμεσων ἐπὶ μεγάλων εὐθυγραμμιῶν εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑφίσταται ἐν τοῦλάχιστον σημείον μόνιμου σημάνσεως ἀνά 200 μ. Χαρακτηριστικὰ τινὰ ἐκ τῶν ἀνωτέρω σημείων μόνιμου σημάνσεως, δεόν νὰ εἶναι μορφῆς διασφαλίσεως 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, δεόν νὰ κεῖνται ἐκτὸς τῶν ὀρίων τῶν καλλιεργουμένων ἢ κατακλυζομένων ἐκτάσεων. Γωνιομετροῦνται αἱ κορυφαὶ μετ' ἐξαρτήσεως ἐκ τοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου τῆς ὑφισταμένης ἀποτυπώσεως.

Γίνεται πλευρομέτρησης διά χαλυβδίνης μετροταινίας. Πυκνοῦται ἢ πασσαλώσις εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχη εἰς τοῦλάχιστον ξύλι-νος πάσσαλος ἀνά 50 μ. προκειμένου περὶ πεδινῶν ἐδάφους καὶ ἀνά 25 μ. προκειμένου περὶ λοφώδους ἢ ὄρεινῶν καὶ πάντως εἰς πάσσαλος εἰς τὰ σημεῖα ἀλλαγῆς τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους. Πυκνοῦται καὶ ἐξασφαλίζεται τὸ δίκτυον τῶν χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχη μία χωροσταθμικὴ ἀφετηρία ἀνά 200 μ. περίπου. Διπλῆ 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, 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 ὄρεινά διὰ τοῦ χωροβάτου ἢ τοῦ πήχεως. Ὑπολογισμὸς συντεταγμένων τῶν κορυφῶν τοῦ πασσαλωθέντος ἄξονος τῶν ἐνδιαμέσων μονίμου σημάτων σημείων τῶν εὐθυγραμμίων καὶ τῶν σημείων διασταυρώσεως ἄξόνων.

Σύνταξις ὀριζοντιογραφίας πασσαλωθέντων ἄξόνων ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον μετ' ἀναγραφῆς ἀπάντων τῶν χρησίμων στοιχείων (γωνιῶν, μηκῶν, διασταυρώσεις ἄξόνων, ὄνομασίαις πασσαλωθέντων ἄξόνων, ἐξασφαλίσεων πάσης φύσεως, ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν μετὰ τοῦ ὑψομέτρου των, τριγωνομετρικῶν σημείων κλπ. Σύνταξις μηκοτομῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ 1 : 250, ἢ ἄλλην κατάλληλον, τῶν πασσαλωθέντων ἄξόνων. Σύνταξις κατὰ πλάτος τομῶν ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα. Σύντάσσονται 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. δεξάμεναι ἀναρρυθμίσεις, ἔργα καταστροφῆς ἐνεργείας, κόμβοι κυκλοφορικῆς σημασίας κλπ.

γ) Φάκελλος τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

Αἱ ὀριζοντιογραφίαι τῶν πασσαλωθέντων ἄξόνων (σχεδιασμέ-ναι ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης καὶ συνοδευόμεναι ὑπὸ ἀντιτύπου ἐπὶ φωτοτυπικοῦ χάρτου), αἱ μηκοτομαί, αἱ διατομαί, τὰ λεπτομερέ-στερα τοπογραφικὰ διαγράμματα καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν συντεταγμένων τῶν κορυφῶν κλπ. τῶν πασσαλωθέντων ἄξόνων 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 ἄστικῶν 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 ὄρια καὶ εἰς πίνακα αἱ ἀντίστοιχοι πρὸς τὰ διοικητικὰ ὄρια καταλαμβανόμεναι καὶ ἀξιοποιούμεναι ἐκτάσεις (στρ.). Σημειοῦνται ἐπίσης τὰ ὄρια 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 ὄρια τῶν κοινοτικῶν περιοχῶν.

γ) Λοιπαὶ ὀριζοντιογραφίαι ὡς ἐν ἐδαφίῳ γ τῆς παραγράφου 2 τοῦ παρόντος.

6. Μικοτομαί φράγματος καὶ διαμήκων ἔργων.

Σύντάσσονται 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 διωρῶν καὶ τάφρων διὰ σκυροδέματος, προστατευτικῶν ἔργων διὰ συρματοκιβωτίων κλπ. προκατασκευασμένων στοιχείων μεταλλικῶν κατασκευῶν, ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

— Σχέδια κατασκευῆς καταρτίζονται δι' ἕκαστον ἐπὶ μέρους τεχνικῶν ἔργων, ἐπιτρεπομένου ὅπως τὰ στοιχεῖα τῶν ἔργων τούτων ἢ λεπτομέρειαι ἐπαναλαμβάνονται ἀνευ οὐδεμιᾶς τροποποιήσεως σημειοῦνται διὰ τοῦ περιγράμματος καὶ ἐνδεικτικοῦ ἀριθμοῦ ἐπιτρέποντος προσφυγῆν εἰς σχέδια παρέχοντα κεχωρισμένως ἕκαστον τῶν στοιχείων τούτων ἢ ἕκαστην λεπτομέρειαν.

— Τὰ σχέδια ταῦτα συνοδεύονται ὑπὸ τῶν ἀπαιτούμενων σχεδίων λεπτομεριῶν, τῶν ἀναπτυγμάτων ὄπλισμοῦ ὑπὸ κλίμακα, πινάκων ὄπλισμοῦ, σχεδίων ξυλοτύπων, σχεδίων ἰκριωμάτων καὶ ἀντιστηρίξεων κλπ. ἀπαιτούμενων διὰ τὴν κατασκευὴν σχεδίων ὡς π.χ. οἱ ἄρμοι διακοπῆς ἐργασίας καὶ ἡ σειρὰ κατασκευῆς.

Αἱ θεμελιώσεις τῶν ἔργων βασίζονται 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, ἀναπαρχθοῦν καὶ ταξινομηθοῦν εἰς ἴδιον φάκελλον, ὅλα τὰ κτηθέντα καθ' 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.

Ἄναλυτικώτερον τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι :

— Γεωλογικοὶ χάρται καὶ γεωλογικαὶ ἐκθέσεις. Ἐὰν ἡ τελευταία συνταχθεῖσα ἐκθεση 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, σπηλαγγῶν, 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 χρησιμοποιουμένων 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 χρησιμοποιουμένων ἀργῶν ὑλικῶν καὶ ἐπὶ τῆς καταλληλότητος τῶν προϊόντων ἐκσκαφῆς καὶ ἀνορύξεως διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων, προτείνονται ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ καὶ

εκτελούνται, μετά έγκρισιν του Έργοδότη (άρμοδιας αρχής), βάσει των της οικείας προδιαγραφής. Αί προτάσεις συνοδεύονται υπό μετρήσεως και προϋπολογισμού δαπάνης.

9. Τεύχος υδραυλικών υπολογισμών.

Είς τὸ τεύχος τοῦτο δίδονται τὰ αποτελέσματα τῶν υδρολογικῶν υπολογισμῶν καὶ πάντες οἱ ἀναγκαῖοι ὑδραυτικοὶ υπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης τῶν ἐκλεγείσων μορφῶν καὶ διαστάσεων τῶν ἔργων, πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὁποῖον προορίζονται, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ αποτελέσματα τῶν γενομένων ἐρευνῶν ἐπὶ υδραυλικῶν προτύπων.

Ὁὕτω εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεύχος περιλαμβάνονται :

— Συνθήκη πλημμύρας εἰς τὴν θέσιν τοῦ φράγματος. Παρατηρηθεῖσαι μεγάλαι πλημμύραι ἢ προσδιορισθεῖσαι τοιαῦται διὰ τοῦ υπολογισμοῦ, ὁ χρόνος ἐμφανίσεως αὐτῶν, αἱ παροχαὶ αὐτῶν, ἡ διάρκεια καὶ ὁ ὄγκος τῶν πλημμυρικῶν κυμάτων καὶ ἡ διαδοχὴ αὐτῶν, ἡ σχέσις μεταξύ μεγέθους καὶ συχνότητος καὶ αἱ ἐπιπτώσεις τυχόν προβλεπομένων πρὸς κατασκευὴν ἀνάτη ταμιευτήρων.

— Μέθοδοι υδραυλικῶν υπολογιστῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαί.

— Καθορισμὸς τῶν διατομῶν τοῦ ὑπερχειλιστοῦ, ὑψομετρικῆ θέσις αὐτοῦ καὶ καμπύλη παροχῆς.

— Ὑπολογισμὸς τοῦ ὕψους ἀνασχέσεως πλημμύρας.

— Καθορισμὸς ὑψομέτρου στέψεως φράγματος.

— Ὑπολογισμὸς ροῆς ὕδατος ἐντὸς τῶν ἔργων ἀπαγωγῆς τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν.

— Ὑπολογισμὸς καὶ διαμόρφωσις τῶν ἔργων καταστροφῆς ἐνεργείας.

— Προσδιορισμὸς τῶν ἀσκουμένων πιέσεων ἐπὶ τοῦ πυθμένος καὶ τῶν τοιχωμάτων τῆς λεκάνης.

— Καθορισμὸς τῶν υδραυλικῶν στοιχείων τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν ἔργων, καὶ τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος. Διατομαὶ καὶ καμπύλη στάθμης - παροχῆς. Ὑψος ἀνασχέσεως. Διαμόρφωσις ἔργου εἰσόδου κλπ. Σχετικοὶ υδραυτικοὶ υπολογισμοί.

— Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ υπολογισμοὶ ἔργου ἐκκενώσεως, χρόνος ἐκκενώσεως κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον.

— Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ υπολογισμοὶ ὑδροληψίας ἀρδεύσεως, διατομῆς βαλβίδων καὶ λεκάνης καταστροφῆς ἐνεργείας.

— Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ υπολογισμοὶ ἔργων ὑδροδοτήσεως κατ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους διὰ τὴν κάλυψιν ὑδρευτικῶν ἀναγκῶν οἰκισμῶν καὶ βιομηχανικῶν.

— Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ υπολογισμοὶ τυχόν προβλεπομένης κατάντη δεξαμενῆς ἀναρρυθμίσεως παροχῆς.

— Ὑδραυτικὰ στοιχεῖα καὶ υπολογισμοὶ τυχόν προβλεπομένων ἔργων μεταφορᾶς ὕδατος ἐξ ἄλλων λεκανῶν.

— Ἐλεγχος τῆς κατάντη παροχευτικῆς ἱκανότητος τοῦ ρεύματος πρὸς ἀποχέτευσιν πλημμυρῶν διαφόρων συχνότητων ἐμφανίσεως.

10. Τεύχος ἐρευνῶν ἐπὶ υδραυλικῶν προτύπων.

Παρέχονται τὰ ἀναφερόμενα στοιχεῖα εἰς τὴν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

11. Τεύχος στατικῶν υπολογισμῶν καὶ υπολογισμῶν ἐδαφομηχανικῆς.

Πέραν τῶν προβλεπομένων διὰ τῆς τεχνικῆς προδιαγραφῆς τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων εἰς τὸ τεύχος τοῦτο δεόν ὕπως περιλαμβάνονται καὶ τὰ κάτωθι :

— Τιμὰ ἐδαφομηχανικῶν παραμέτρων ὑπεισερχομένων εἰς τοὺς υπολογισμοὺς εὐσταθείας, προκύψασαι κατόπιν ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν τῶν ὑλικῶν κατασκευῆς καὶ ἀντίστοιχοι τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ τῶν ὑλικῶν τούτων.

— Ὑπολογισμὸς πιέσεως πόρων κατὰ τὸ πέρασ τῆς κατασκευῆς, κατὰ τὴν μακροχρόνιον λειτουργίαν τοῦ φράγματος καὶ ἐν περιπτώσει ταχείας ταπεινώσεως τοῦ ὕδατος. Διαγράμματα ροῆς καὶ πιέσεως πόρων.

— Μέθοδοι ἐλέγχου εὐσταθείας.

— Ἐξεταζόμεναι περιπτώσεις φορτίσεων. Ἐλεγχος εἰς σεισμόν.

— Τιμὰ συντελεστῶν ἀσφαλείας.

— Διαγράμματα καὶ πίνακες ἐλέγχου εὐσταθείας ἀνάτη καὶ κατάντη πρανοῦς.

— Ὑπολογισμοὶ στερεοποιήσεως καὶ καθιζήσεως σώματος καὶ ἐδάφους.

— Διερευνῶνται τὰ θέματα διαπερατότητος καὶ εὐσταθείας τῶν ὀχθῶν τοῦ ταμιευτήρος καὶ ἡ ἐπίδρασις τῆς κατακλύσεως ἐπὶ τῆς εὐσταθείας τῶν βραχιδῶν καὶ χαλαρῶν πετρωμάτων τῆς περιοχῆς τοῦ ταμιευτήρος.

— Διερευνᾶται ἡ στεγανότης καὶ ἡ καταλληλότης τοῦ ὑπεδάφους διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ σώματος τοῦ φράγματος καὶ τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων, καὶ δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι υπολογισμοὶ καὶ διαγράμματα διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἔργων.

12. Ἠλεκτρομηχανολογικὸν τμήμα μελέτης.

Συντάσσεται αὐτοτελὲς τμήμα μελέτης ἀναφερόμενον εἰς τὰ ἠλεκτρομηχανολογικὰ ἔργα (ἠλεκτρομηχανολογικοὶ υπολογισμοί, τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, σχέδια ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, προμετρήσεις, ἀνάλυσις τιμῶν, τιμολόγιον καὶ προϋπολογισμοί). Παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ προβλεπόμενα διὰ τῆς τεχνικῆς προδιαγραφῆς τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

13. Τεύχος ἔργων ἀποχετεύσεως πλημμυρικῶν ὑδάτων κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τοῦ φράγματος καὶ ἀντιμεταπίσεως τῆς συνήθους παροχῆς τοῦ ρεύματος.

14. Τεύχη προμετρήσεων - ἀναλύσεως τιμῶν - τιμολογίου - τεχνικῶν προδιαγραφῶν - προϋπολογισμῶν δαπάνης.

Δι' αὐτῶν παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ προβλεπόμενα εἰς τὴν τεχνικὴν προδιαγραφὴν τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

15. Τεύχος συγγραφῆς ὑποχρεώσεων καὶ διακηρύξεως δημοπρασίας.

Τὰ τεύχη ταῦτα συντάσσονται κατὰ τὰ προβλεπόμενα εἰς τὴν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων. Εἰς τὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων περιλαμβάνεται ἀναλυτικὸς πίναξ συμβατικῶν τευχῶν καὶ σχεδίων (ἀριθμὸς καὶ τίτλος ἐρμηνευτικὸς τοῦ περιεχομένου), ὡς καὶ ὑποχρεώσεις τοῦ ἀναδόχου κατασκευῆς τῶν ἔργων διὰ τὴν λήψιν καὶ παράδοσιν εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν φωτογραφικοῦ ὕλικου.

16. Δημοσιονομικὴ Διερεύνησις.

Εἰς κεχωρισμένον τεύχος ἀναμορφοῦται ἡ Δημοσιονομικὴ Διερεύνησις ἢ ἐκπονηθεῖσα κατὰ τὸ στάδιον τῆς Προμελέτης. Παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν προδιαγραφὴν τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

17. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ Ἐκθεσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης ὀριστικῆς μελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τροποποιηθῆ ὑπὸ τοῦ Έργοδότη (άρμοδιας αρχής), καὶ συνοδεύεται ὑπὸ τῶν ἀπαιτούμενων ἐρμηνευτικῶν σχεδίων καὶ χαρτῶν. Παρέχονται κατ' ἀναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν τῶν ὀριστικῶν μελετῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων.

18. Ζῶναι μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμεναι ἀπαλλοτριώσεις - Κτηματολόγιον.

α) Αἱ ζῶναι μονίμου ἢ προσωρινῆς καταλήψεως ἢ ἄλλης δεσμεύσεως ἀπαιτούμενης κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων σημεῖονται ἐπὶ τῶν ὑπαρχόντων λεπτομερεστέρων διαγραμμάτων τῆς μελέτης, καθοριζόμενον τοῦ πλάτους τῶν ζωνῶν καταλήψεως βάσει τῶν κατὰ πλάτος τομῶν. Εἰδικῶς διὰ τὰς ἐκτάσεις τῶν τεχνικῶν ἔργων, τὰς μὴ περιεχομένας εἰς τὰς προαναφερθείσας ζωνάς, χρησιμοποιοῦνται αἱ ὀριζοντιογραφαὶ 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 τῆς ζώνης ἀπαλλοτριώσεων. Τὸ σύνολον τῶν σχεδίων δεόν νὰ εἶναι συντεταγμένον κατὰ τρόπον διευκολύνοντα τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἀπαλλοτριώσεων. Τὰ προαναφερθέντα ἰσχύουν καὶ προκειμένης τῆς κατακλυζομένης περιοχῆς, τῶν ἀπαιτούμενων ἐκτάσεων διὰ

προστατευτικάς λωρίδας, περιμετρικάς όδους, δευτερευούσας εγκαταστάσεις κλπ.

β) Συντάσσεται κτηματολόγιον τών ζωνών μονίμου και προσωρινής καταλήψεως τών έργων, διά τας όποιās απαιτείται ή εφαρμογή απαλλοτριώσεων ή άλλης δεσμεύσεως τών αγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών. Το κτηματολόγιον τούτο συντάσσεται κατά τας διατάξεις τής οικείας προδιαγραφής (άνευ λήψεως νέων ύψομετρικών στοιχείων).

19. Τεύχος καθορισμού καθηκόντων Τεχνικού Συμβούλου.

20. Τεύχος ύλικών έγγραφίου Βιομηχανίας.

Άρθρον 201.

Όριστικά μελέται με πληρότητα μελέτης εφαρμογής.

1. Σκοπός - Αντικείμενον.

α) Διά τής ύπ' όψιν μελέτης επιδιώκεται ή εις έναϊον στάδιον εκπόνησις όριστικής μελέτης και μελέτης εφαρμογής, έφ' όσον προβλέπεται εντός τακτής και συντόμου προθεσμίας κατασκευή τού έργου άπό τής περατώσεως τής όριστικής αυτού μελέτης, επί τῷ σκοπῷ άφ' ένός μεν συντησεως τού χρόνου εκπονήσεως τής όριστικής μελέτης και έν συνεχεία μελέτης εφαρμογής, άφ' έτέρου δέ προς μείωσιν τών εις δύο άνεξάρτητα στάδια άντιστοιχών δαπανών.

β) Διά τής ως άνω μελέτης καθορίζονται αι θέσεις τών έργων διά χαράξεως επί τού εδάφους τών βασικών άξόνων διαμήκων έργων και τής θέσεως τών σημαντικώτερων τεχνικών έργων και παραδίδονται εις τόν κατασκευαστήν σχέδια στηριζόμενα άφ' ένός μεν εις τοπογραφικά στοιχεία συναχθέντα δι' άπ' ευθείας μετρήσεων επί τού εδάφους και άφ' έτέρου εις έπαρκή στοιχεία έδαφομηχανικής.

γ) Διά τήν εκπόνησιν τής ύπ' όψιν μελέτης, ισχύουν τά διαλαμβανόμενα εις τήν προδιαγραφήν τών όριστικών μελετών έγχειοβελτιωτικών έργων συμπληρούμενα ως κατωτέρω.

δ) Ός βασικοί άξονες λαμβάνονται :

— Οί άξονες τών άνοικτών διωρύγων πάσης τάξεως.

— Οί άξονες τών σωληνωτών άγωγών, πλην άγωγών τελευταίας τάξεως.

— Οί άξονες τών αναχωμάτων, εις τας περιπτώσεις αντιπλημμυρικών αναχωμάτων.

— Οί άξονες τών τάφρων, έν περιπτώσει μεμονωμένων τάφρων.

— Οί άξονες τών όδών, έν περιπτώσει μεμονωμένων όδών, πλην όδών τελευταίας τάξεως.

ε) Έπί παραλλήλων έργων ως βασικοί άξονες λαμβάνονται :

— Οί άξονες τών άνοικτών διωρύγων, εις τας περιπτώσεις τριπλού παραλλήλου δικτύου διωρύγων — όδών — τάφρων ή διπλού παραλλήλου δικτύου διωρύγων — όδών.

— Οί άξονες τών τάφρων, εις τας περιπτώσεις διπλού παραλλήλου δικτύου τάφρων — όδών.

Τά προαναφερθέντα σχέδια χρησιμεύουν διά τήν κατασκευήν τών έργων. Έάν δέν μεσολαθήσουν, κατά τήν κατασκευήν τών έργων τροποποιήσεις δι' οιονδήποτε λόγον, τότε τά επιμετρητικά στοιχεία τών χωματουργικών εργασιών λαμβάνονται εκ τών σχεδίων τούτων. Η μελέτη δέον να είναι πλήρης, εις τρόπον ώστε να είναι δυνατή ή κατασκευή τών έργων βάσει στοιχείων περιεχομένων εις αυτήν, άνευ αναδρομής εις προγενέστερα στάδια μελέτης.

2. Διάρθρωσις μελέτης.

Η ύπ' όψιν μελέτη αποτελείται εκ τών κάτωθι στοιχείων :

α) Έκθεσις.

β) Χάρται.

γ) Όριζοντιογραφία γενικής διατάξεως.

δ) Μηκοτομαί, διατομαί και κόμβοι διαμήκων έργων.

ε) Σχέδια προστατευτικών έργων.

στ) Σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων.

ζ) Σχέδια τεχνικών έργων.

η) Σχέδια μεταλλικών κατασκευών.

θ) Σχέδια ζωνών μονίμου και προσωρινής καταλήψεως τών έργων και απαιτούμεναι απαλλοτριώσεις.

ι) Φάκελλος γεωλογίας και έρευνών έδαφομηχανικής.

ια) Τοπογραφικά έργασια — φάκελλος τοπογραφικών εργασιών.

ιβ) Τεύχος ύδραυλικών ύπολογισμών.

ιγ) Τεύχος έρευνών επί ύδραυλικών προτύπων.

ιδ) Τεύχος στατικών και έδαφομηχανικών ύπολογισμών.

ιε) Αυτότελές τμήμα μελέτης αναφερόμενον εις τά ηλεκτρομηχανολογικά έργα (ηλεκτρομηχανολογικοί ύπολογισμοί, τεχνικά προδιαγραφαι ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, σχέδια ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμετρήσεις, άνάλυσις τιμών, τιμολόγιον και προύπολογισμοί).

ιστ) Τεύχος προμετρήσεων.

ιζ) Τεύχος αναλύσεως τιμών.

ιη) Τεύχος τιμολογίου.

ιθ) Τεύχος τεχνικών προδιαγραφών έργων πολιτικού μηχανικού.

κ) Τεύχος προύπολογισμών δαπάνης.

κα) Τεύχος συγγραφής ύποχρεώσεων και διακηρύξεως δημοπρασίας.

κβ) Τεύχος αντιπλημμυρικών έργων (άπόσπασμα εκ τής μελέτης — κείμενον και σχέδια εντός κειωρισμένης θήκης).

κγ) Τεύχος αντιπλημμυρικών, άποχευτικών — άποστραγγιστικών έργων δυναμένων να κατασκευασθούν αυτοτελώς, ήτοι πρό τής κατασκευής τών λοιπών προβλεπομένων έργων (άπόσπασμα εκ τής μελέτης εντός κειωρισμένης θήκης).

κδ) Αναμόρφωσις Δημοσιονομικής Διερευνήσεως.

κε) Συνοπτική Έκθεσις.

κστ) Κτηματολόγιον απαλλοτριώσεων ή άλλων δεσμεύσεων αγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών.

κζ) Τεύχος ύλικών έγγραφίου βιομηχανίας (ήτοι άποσπάσματα προμετρήσεως, προδιαγραφών και προύπολογισμών δαπάνης, απαιτούμενων διά τήν ενήμερωσιν τού Συνδέσμου Βιομηχανών).

3. Έκθεσις.

Συμπληρωματικώς προς τά διαλαμβανόμενα εις τήν όριστικήν μελέτην περιλαμβάνονται και τά κάτωθι :

Προτάσεις επί τών αναγκαιουσών ειδικών μελετών και έρευνών διεξαγομένων κατά τὸ στάδιον κατασκευής τών έργων, διά τήν επιλύσιν ειδικών θεμάτων απαιτούμενων τελικά στοιχεία ή πειραματισμούς επί στοιχείων τής κατασκευής, ως π.χ. μελέτη βελτίστης κατανομής διαμέτρων και βελτίστου ύψους καταθλίψεως προκειμένης μελέτης τεχνητής βροχής, μελέτη αντιδιαβρωτικής προστασίας μεταλλικών και εκ προεντεταμένου σκυροδέματος άγωγών, μελέτη αντιπληγματικής προστασίας άνυψωτικών εγκαταστάσεων και δικτύων τεχνητής βροχής.

4. Φάκελλος γεωλογίας και έρευνών έδαφομηχανικής.

Όυτος δέον όπως περιέχη άπαντα τά εις τήν όριστικήν μελέτην αναφερόμενα στοιχεία, επιπροσθέτως δέ όσον άφορῃ τά στοιχεία έδαφομηχανικής. Αί απαιτούμεναι συμπληρωματικά έρευναί έδαφομηχανικής και συμπληρωματικά έρευναί επί τής ποιότητος τών χρησιμοποιούμενων άργών ύλικών και επί τής καταλληλότητος τών προϊόντων έκσκαφής διά τήν κατασκευήν αναχωμάτων και όδών προτείνονται ύπό τού Μελετητού και εκτελούνται, μετά έγκρισιν τού Έργοδότη (άρμοδιας αρχής), βάσει τής οικείας προδιαγραφής. Αί προτάσεις τού Μελετητού συνοδεύονται ύπό προμετρήσεως και προύπολογισμού δαπάνης.

5. Τοπογραφικά έργασια.

α) Αί επί μέρος τοπογραφικά έργασια εκτελούνται συμφώνως προς τας οικείας προδιαγραφάς.

β) Διαπίστωσις κωλυμάτων εφαρμογής επί τού εδάφους τών προβλέψεων τής μελέτης, παραλλαγαι και όριστική λύσις.

Χαράσσονται επί τού εδάφους οι βασικοί άξονες τών διαμήκων έργων, άφοϋ προηγηθῃ μελέτη επί τών υπαρχόντων λεπτομερεστέρων τοπογραφικών διαγραμμάτων τής περιοχής. Προς τούτο πασσαλοϋνται αι κορυφαι τών εϋθυγραμμίων και ένδεχομένως ένδιάμεσα σημεία αυτών ως και χαρακτηριστικά σημεία τών καμπυλών συναρμογής τών εϋθυγραμμίων, επί τῷ σκοπῷ έντοπισμού τυχόν κωλυμάτων καθιστώντων όριζοντιογραφικώς και ύψομετρικώς δυσχερή τήν εφαρμογήν τής, κατά τὸ στάδιον τούτο τής μελέτης, προβλεπομένης χαράξεως. Επίσης πασσαλοϋνται

χαρακτηριστικά σημεία του περιγράμματος των σημαντικότερων έργων. Η τελικώς εφαρμοστέα λύσις αναζητείται επιτοπίως διά μετακινήσεως του άξονος. Είς ειδικάς και μόνον περιπτώσεις αναζητείται ή τελικώς εφαρμοστέα λύσις, αφού προηγηθή ένημέρωσις των διαγραμμάτων διά των ύφισταμένων κωλυμάτων. Ως κωλύματα θεωρούνται πάντα τὰ φυσικά στοιχεία του εδάφους ή τὰ έπ' αυτού τεχνικά κλπ. έργα, άτινα δέν έσημειούντο ή δέν ανεγράφησαν επί των όριζοντιογραφιών τής μελέτης και εκ του λόγου τούτου κατά τεκμήριον, δέν ελήφθησαν 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 γενεί.
- Νεκροταφεία.
- Μεμονωμένα περιφραγμένα κτήματα ως π.χ. όπωρώνες.
- Τοπικά άρδευτικά ή άποστραγγιστικά έργα.
- Όδοι και σιδηροδρομικά γραμμά.
- Χαλύβδινοι πύργοι γραμμών ύψηλής τάσεως τής ΔΕΗ.
- Κοίται ρευμάτων, νέαι ή παλαιά ύποστασας μεταβολήν έν σχέσει προς τας ύφισταμένας όριζοντιογραφίας.
- Έντονοι άνωμαλίες του εδάφους.
- Αναχώματα, γέφυραι ή άλλα τεχνικά έργα.
- Αεροδρόμια και στρατιωτικά έγκαταστάσεις κλπ.

γ) Έφαρμογή επί του εδάφους τής όριστικοποιηθείσης λύσεως και άπαιτούμεναι προς τούτο τοπογραφικά έργασια ύπαίθρου και γραφείου.

Χαράσσονται επί του εδάφους οι όριστικοποιηθέντες βασικοί άξονες των διαμήκων έργων. Προς τούτο πασσαλούνται αι 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 να ύφισταται έν τουλάχιστον σημείον μόνιμου σημάνσεως άνά 500 μ. Χαρακτηριστικά τινά, εκ των άνωτέρω σημείων μόνιμου σημάνσεως, δέον να είναι μορφής διασφαλιζούσης την επί μακρόν διατήρησιν αυτών. Έξασφαλίζονται και έξαρτώνται αι άνωτέρω κορυφαί και χαρακτηριστικά σημεία εκ τριών σταθερών σημείων, ύφισταμένων εκτός του εύρους καταλήψεως των έργων ή, ελλείψει τούτων, εκ δύο σταθερών σημείων τοποθετουμένων. Τά σταθερά σημεία, τὰ χρησιμοποιούμενα διά τας έξασφαλίσεις, δέον να κείνται κατά τδ έφικτόν εκτός των όρίων των καλλιεργουμένων εκτάσεων ή εις τὰ όρια των ιδιοκτησιών.

Γωνιομετρούνται αι κορυφαί μετ' έξαρτήσεως εκ του τριγωνομετρικού δικτύου τής ύφισταμένης άποτυπώσεως. Γίνεται πλευρομέτρησης διά χαλυβδίνης μετροταινίας.

Πυκνοῦται ή πασσάλωσις εις τρόπον ώστε να ύπαρξη εις τουλάχιστον ξύλινος πάσσαλος άνά 50 μ. προκειμένου περι πεδινού εδάφους και άνά 25 μ. προκειμένου περι λοφώδους ή όρεινού και πάντως εις πάσσαλος εις τὰ σημεία άλλαγής τής μορφής του εδάφους. Πυκνοῦται τδ δίκτυον των τριγωνομετρικών σημείων εις τρόπον ώστε να ύπαρχουν 0,8 σημεία άνά τετραγωνικόν χιλίόμετρον. Πυκνοῦται και έξασφαλίζεται τδ δίκτυον των χωροσταθμικών άφετηριών εις τρόπον ώστε να ύπάρξη μία χωροσταθμική άφετηρία άνά 500 μ. περίπου. Διπλή γεωμετρική χωροστάθμισις όλων των πασσάλων του άξονος, έξηρητημένη εκ του χωροσταθμικού δικτύου τής περιοχής.

Αήψις στοιχείων κατά πλάτος τομών εις τας θέσεις άπάντων των πασσάλων του άξονος, εκτεινομένων επί του εύρους καταλήψεως όλων των παραλλήλων έργων του πασσαλωθέντος άξονος, πλέον περιθωρίου 10 μέτρων ένατέρωθεν, μετά χωροσταθμής των σημείων των άντιστοιχούντων εις τους παραλλήλους άξονας (συμφώνως προς τυπικήν διατομήν). Εις τὰ πεδινά εδάφη 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 συλλεκτάρων 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' άναγραφής άπάντων των χρησίμων στοιχείων (γωνιών, μηκών, διασταυρώσεων άξόνων, όνομασίας πασσαλωθέντων άξόνων, έξασφαλίσεων πάσης φύσεως, ύψομετρικών άφετηριών μετά του ύψομέτρου 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 εδάφους άντιστοιχοῦντα εις κάρναβον τδ πολυ 10 μ.) προκειμένου να μελετηθούν επ' αυτών τὰ σημαντικότερα των έργων ως π.χ. άντλιοστάσια, γέφυραι άνοιγματος άνω των 20 μ., φράγματα παροχτεύσεως, δεξαμεναι άναρρυθμίσεως, σοβαροί κόμβοι κυκλοφοριακής σημασίας κλπ.

δ) Φάκελλος τοπογραφικών εργασιών.

Αί όριζοντιογραφίαι των πασσαλωθέντων άξόνων (σχεδιασμένα επί διαφανούς όθόνης και συνοδευόμεναι ύπό άντιτύπου επί φωτοτυπικού χάρτου), αι μηκοτομαί, αι διατομαί, τὰ λεπτομερέστερα τοπογραφικά διαγράμματα και οι ύπολογοίμοι των συντεταγμένων των κορυφών κλπ. των πασσαλωθέντων άξόνων παραδίδονται έντός 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 ζωνών μόνιμου και προσωρινής καταλήψεως των έργων και άπαιτούμεναι άπαλλοτριώσεις.

Αί ζώναι 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 τας χαρακτηριστικάς εκάστης ζώνης θέσεις.

Ειδικώς διά τας εκτάσεις των τεχνικών έργων, τας μη περιεχομένας εις τας προαναφερθείσας ζώνας, χρησιμοποιούνται αι 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 εκτάσεων. Ειδική μείνα γίνεται προκειμένου περι των ζωνών άπαλλοτριώσεως. Τδ σύνολον των σχεδίων δέον να 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 τας ισχυούσας διατάξεις.

Εις την Συγγραφήν Υποχρεώσεων περιλαμβάνεται αναλυτικός πίναξ συμβατικών τευχών και σχεδίων (άριθμός και τίτλος έρμηνευτικός του περιεχομένου) ως και ύποχρεώσις του Έργολάβου κατασκευής των έργων διά την λήψιν και παράδοσιν εις την Υπηρεσίαν φωτογραφικού ύλικού.

8. Κτηματολόγιον άπαλλοτριώσεων ή άλλων δεσμεύσεων άγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών.

Συντάσσεται κτηματολόγιον των ζωνών μόνιμου και προσωρινής καταλήψεως των έργων, διά τας όποιαις άπαιτείται ή έφαρμογή άπαλλοτριώσεων ή άλλης δεσμεύσεως των άγροτικών ή άλλων ιδιοκτησιών.

Τδ κτηματολόγιον τούτο συντάσσεται κατά τας οικείας προδιαγραφάς (άνευ λήψεως νέων ύψομετρικών στοιχείων).

9. Μηκοτομαί - διατομαί και κόμβοι διαμήκων έργων.

α) Κατά μήκος τομαί (Κ.Τ.Μ.).

Συμπληρωματικώς προς τὰ διαλαμβανόμενα εις την όριστικήν μελέτην, παρέχονται και τὰ κάτωθι :

“Απασαι αι Κ.Μ.Τ. διωρύγων, τάφρων, όδών κλπ. διαμήκων έργων σχεδιάζονται ύπό κλίμακα 1 : 2.000 διά τὰ μήκη και 1 : 100 διά τὰ ύψη. Αί αυτά κλίμακες χρησιμοποιούνται και διά τυχόν προβλεπόμενα αναχώματα άγωγών άποχτεύσεως. Λεπτομερέ-

στεραι κλίμακες χρησιμοποιούνται εις ειδικὰς περιπτώσεις (π.χ. κύριαι διώρυγες επί ανωμάλου εδάφους).

Προκειμένου περί Κ.Μ.Τ. οδών, πρὸς σχεδίασιν τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς δεόν νὰ ἐφαρμόζονται τὰ κάτωθι :

— Ἐφαρμογή κατὰ τὸ δυνατόν τμημάτων μεγάλου μήκους μὲ ἐνιαίαν κλίσιν.

— Ἐξίσωσις κατὰ τὸ δυνατόν τῶν ὄγκων 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 πρᾶνῶν 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 προσφυγῆν εἰς σχέδια παρέχοντα κεχωρισμένως ἕκαστον τῶν στοιχείων τούτων ἢ ἐκάστην λεπτομέρειαν. Τὰ σχέδια ταῦτα συνδεύονται ὑπὸ τῶν ἀπαιτουμένων σχεδίων λεπτομερειῶν, τῶν ἀναπτυγμάτων ὀπλισμοῦ ὑπὸ κλίμακα, πινάκων ὀπλισμοῦ, σχεδίων ξυλοτύπων, σχεδίων ἰκριωμάτων καὶ ἀντιστηρίξεων κλπ. ἀπαιτουμένων διὰ τὴν κατασκευὴν σχεδίων ὡς π.χ. οἱ ἄρμοι διακοπῆς ἐργασίας καὶ ἡ σειρὰ κατασκευῆς. Αἱ θεμελιώσεις τῶν ἔργων βασίζονται 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 Ἔργων.

1. Σκοπὸς - ἀντικείμενον.

α) Διὰ τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἐπιδιώκεται ἐν ὄψει 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 στηρίξεων ἀφ' ἐνὸς 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, πλην 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, πλην 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) Ὅριζοντιογραφίαι.

δ) Σχέδια κατασκευῆς.

— Μηκοτομαί, διατομαί καὶ κόμβοι διαμήκων ἔργων.

— Σχέδια τεχνικῶν ἔργων, ἐπενδύσεων διωρύγων καὶ τάφρων διὰ σκυροδέματος, προστατευτικῶν ἔργων διὰ συρματωβιβαίων κλπ. προκατασκευασμένων στοιχείων, μεταλλικῶν κατασκευῶν, ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

ε) Σχέδια ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς κατὰ τὴν ἐξέλιξιν 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, ἀποχευτικῶν - ἀποστραγγιστικῶν ἔργων δυναμένων νὰ κατασκευασθῶν αὐτοτελῶς, ἢτοι πρὸ τῆς κατασκευῆς τῶν λοιπῶν προβλεπομένων ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης ἐντὸς κεχωρισμένης θήκης).

ιθ) Τεῦχος ἀντιπλημμυρικῶν ἔργων (ἀπόσπασμα ἐκ τῆς μελέτης ἐντὸς κεχωρισμένης 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 ὄροι.

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Μελέτης Ἐφαρμογῆς καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμὰς ὡς κατωτέρω :

3. Ἐκθεσις.

Ἡ ἐκθεσις δέον νὰ περιλαμβάνη τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα στοιχεία :

α) Περιγραφή τῶν προβλεπομένων ἔργων μὲ εἰδικὴν μνείαν τῶν ἐπενεχθεισῶν 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 στοιχεῖα ἢ πειραματισμούς ἐπὶ στοιχείων τῆς κατασκευῆς, ὡς π.χ. μελέτη βελτίστης κατανομῆς διαμέτρων καὶ βελτίστου ὕψους καταθλιψωτικῆς προκειμένης μελέτης τεχνιτῆς βροχῆς, μελέτης ἀντιδιαβρωτικῆς προστασίας μεταλλικῶν καὶ ἐκ προενεταμένου σκυροδέματος ἀγωγῶν, μελέτη ἀντιπληγματικῆς προστασίας ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ δικτύων τεχνιτῆς βροχῆς.

γ) Προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τῶν ἔργων μετ' ἀναφορᾶς εἰς τὰς κατασκευαστικὰς περιόδους καὶ ἐν συσχετίσει μὲ τὴν ὠφελιμότητα τῶν ἔργων.

δ) Δυνατότητες προμηθείας ὑλικῶν ὁδοστρωσίας, ἀργῶν ὑλικῶν κατασκευῆς σκυροδεμάτων κλπ. καὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς μετὰ διερευνησεως τοῦ θέματος τῶν προσπελάσεων πρὸς τοὺς χώρους ἐργασίας καὶ προμηθείας ὑλικῶν καὶ μετὰ προσεκτιμήσεως 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. Τοπογραφικαὶ ἐργασίαι.

α) Αἱ ἐπὶ μέρους τοπογραφικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται συμφῶνως πρὸς τὰς οἰκείας προδιαγραφὰς.

β) Διαπίστωσης κωλυμάτων ἐφαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῶν προβλέψεων τῆς ὀριστικῆς μελέτης, παραλλαγὰί καὶ ὀριστικὴ λύσις.

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 καθιστῶντων 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 εἰδικὰ καὶ μόνον περιπτώσεις ἀναζητεῖται ἢ τελικῶς ἐφαρμοστέα λύσις, ἀφοῦ προηγηθῆ ἠμεμέρωσις τῶν διαγραμμάτων 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 κἀρτίσιν 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
- Ὅδοι 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 ὀριστικοποιηθείσης λύσεως καὶ ἀπαιτούμεναι πρὸς τοῦτο τοπογραφικαὶ ἐργασίαι 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 μονίμου σημάνσεως ἀνὰ 500 μ. Χαρακτηριστικὰ τινὰ ἐκ τῶν ἀνωτέρω σημείων μονίμου σημάνσεως, δέον νὰ εἶναι μορφῆς διασφαλιζούσης τὴν ἐπὶ μακρῶν διατήρησιν αὐτῶν. Ἐξασφαλιζονται 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 ὀρίων τῶν καλλιεργουμένων ἐκτάσεων ἢ εἰς τὰ ὄρια τῶν ἰδιοκτησιῶν.

Γωνιομετροῦνται αἱ κορυφαὶ μετ' ἐξαρτήσεως ἐκ τοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου τῆς ὑφισταμένης ἀποτυπώσεως.

Γίνεται πλευρομέτρησις διὰ χαλυβδίνης μετροταινίας.

Πυκνοῦται ἢ πασσάλωσις εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχη εἰς τοῦλάχιστον ξύλινος πάσσαλος ἀνὰ 50 μ. προκειμένου περὶ πεδινοῦ ἐδάφους καὶ ἀνὰ 25 μ. προκειμένου περὶ λοφώδους ἢ ὄρειου 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 ἐξασφαλιζεται τὸ δίκτυον τῶν χωροσταθμικῶν ἀφετηριῶν εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρξῃ μία χωροσταθμικὴ ἀφετηρία ἀνὰ 500 μ. περίπου. Διπλῆ γεωμετρικὴ χωροστάθμησις ὄλων τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος, ἐξηρητημένη ἐκ τοῦ χωροσταθμικοῦ δικτύου τῆς περιοχῆς.

Ἀήψις στοιχείων κατὰ πλάτος τομῶν εἰς τὰς θέσεις ἀπάντων τῶν πασσάλων τοῦ ἄξονος, ἐκτενομένων ἐπὶ τοῦ εὗρους καταλήψεως ὄλων τῶν παραλλήλων ἔργων τοῦ πασσαλωθέντος ἄξονος πλέον περιθωρίου 10 μέτρων ἐκατέρωθεν, μετὰ χωροσταθμῆσεως 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 ὄρεινα διὰ τοῦ χωροβάτου ἢ τοῦ πήχεως. Αἱ κατὰ πλάτος τομαὶ λαμβάνονται μόνον ἐπὶ τῆς προσαγωγῆς, τῶν κυρίων καὶ τῶν πρωτευουσῶν ἀνοικτῶν διωρύγων ὡς καὶ ἐπὶ τῶν συλλεκτῆρων καὶ τῶν κυρίων καὶ πρωτευουσῶν τάφρων.

Ἵπολογισμὸς συντεταγμένων τῶν κορυφῶν τοῦ πασσαλωθέντος ἄξονος, τῶν ἐνδιαμέσων μονίμου 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 των, τριγωνομετρικῶν σημείων κλπ.). Σύνταξις μηκοτομῶν 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 κἀναβον τὸ πολὺ 10 μ.) προκειμένου νὰ μελετηθοῦν ἐπ' αὐτῶν τὰ σημαντικώτερα τῶν ἔργων ὡς π.χ. ἀντλιοστάσια, γέφυραι ἀνοίγματος ἄνω τῶν 20 μ., φράγματα παροχетеύσεως, δεξαμεναὶ ἀναρρυθμίσεως, σοβαροὶ κόμβοι κυκλοφοριακῆς σημασίας κλπ.

δ) Φάκελλος τοπογραφικῶν ἐργασιῶν.

Αἱ ὀριζοντιογραφίαι τῶν πασσαλωθέντων ἄξωνων (σχεδιασμέναι ἐπὶ διαφανοῦς ὀθόνης καὶ συνοδευόμεναι ὑπὸ ἀντιτύπου ἐπὶ φωτοτυπικοῦ χάρτου), αἱ μηκοτομαί, αἱ διατομαί, τὰ λεπτομερε-

στερα τοπογραφικά διαγράμματα και οι υπολογισμοί των συντεταγμένων των κορυφών κλπ. των πασσαλωθέντων άξόνων παραδίδονται εντός κειωρισμένης θήκης.

Τά λοιπά τοπογραφικά στοιχεία μετά των πρωτοτύπων των προαναφερθέντων στοιχείων παραδίδονται εις την Τοπογραφικήν Υπηρεσίαν του Υπουργείου Δημοσίων Έργων πρὸς άρχειοθέτησιν.

6. Σχέδια κατασκευής

α) Κατά μήκος τομαί διαμήκων έργων (Κ.Μ.Τ.).

Άπασαι αί Κ.Μ.Τ. διωρύγων, τάφρων, οδών, 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 άναχώματα άγωγών άποχετεύσεως. Λεπτομερέστεραι κλίμακες χρησιμοποιούνται εις ειδικάς περιπτώσεις (π.χ κύριαι διώρυγες επί άνωμάλου έδάφους).

Σχεδιάζονται τά άπαραίτητα ύδραυλικά και λοιπά στοιχεία ως καθορίζονται εις την προδιαγραφήν όριστικών μελετών έγγειοβελτιωτικών έργων. Διά τήν σχεδίασιν τών στοιχείων τούτων, δέον ύπως άναμορφώνονται πάντες οι άναγκαίοι ύδροτεχνικοί ύπολογισμοί διωρύγων και τάφρων. Προκειμένου περι Κ.Μ.Τ. οδών πρὸς σχεδίασιν τής έρυθράς γραμμής, δέον νά εφαρμόζονται τά κάτωθι :

— Έφαρμογή κατά τὸ δυνατόν τμημάτων μεγάλου μήκους με ένιαίαν κλίσιν.

— Έξίσωσις κατά τὸ δυνατόν τών όγκων χωματισμῶν μεταξὺ τοῦ σώματος τών οδών και τών παραλλήλων πρὸς αύτάς βαινουσών τάφρων.

β) Κατά πλάτος τομαί διαμήκων έργων (Κ.Π.Τ.)

Άπασαι αί επί τοῦ έδάφους ληφθεΐσαι Κ.Π.Τ. χρησιμοποιούνται διά τήν σχεδίασιν τών διατομῶν διωρύγων, οδών, τάφρων κλπ. διαμήκων έργων, βάσει τών στοιχείων άτινα προκύπτουν εκ τών άντιστοιχών Κ.Μ.Τ. και τών ύδροτεχνικών ύπολογισμῶν.

Διά τās λοιπās περιπτώσεις διαμήκων έργων, διά τās όποιās δέν ύφίστανται κατά πλάτος τομαί ληφθεΐσαι επί τοῦ έδάφους, δίδονται τυπικαί κατά πλάτος τομαί. Αί κλίσεις πρανῶν άναμορφοῦνται βάσει έρευνῶν έδαφομηχανικῆς εις άντιπροσωπευτικάς κατά τεκμήριον θέσεις τής περιοχῆς. Κατά τά λοιπά ισχύουν τά προβλεπόμενα εις τήν προδιαγραφήν όριστικῶν μελετῶν έγγειοβελτιωτικῶν έργων.

γ) Κόμβοι δικτύων

Προσαρμόζονται άπαντα τά έν τῇ όριστικῇ μελέτῃ περιλαμβανόμενα σχέδια τεχνικῶν έργων κόμβων τοῦ δικτύου, βάσει τών κατά τά άνωτέρω στοιχείων τών Κ.Μ.Τ. και τών έν τῷ έπομένῳ έδαφίῳ άναφερομένων. Τά έκπονούμενα δι' έκαστον κόμβον σχέδια δέον νά εΐναι πλήρη σχέδια κατασκευῆς.

δ) Έπενδύσεις διωρύγων και τάφρων διά σκυροδέματος, προστατευτικά έργα διά συρματοκιβωτίων, λιθοριπῶν, λιθενδύσεων κλπ., προκατασκευασμένα στοιχεία, τεχνικά έργα, μεταλλικαί κατασκευαί, ήλεκτρομηχανολογικαί έγκαταστάσεις.

Σχέδια κατασκευῆς καταρτίζονται δι' έκαστον τεχνικόν έργον έπιτρεπομένου όπως τά στοιχεία τών έργων τούτων ή λεπτομέρειαι έπαναλαμβάνόμεναι άνευ ούδεμιās τροποποιήσεως σημειοῦνται διά τοῦ περιγράμματος και ένδεικτικῶν αριθμοῦ, έπιτρέποντος προσφυγῆν εις σχέδια παρέχοντα κειωρισμένως έκαστον τών στοιχείων τούτων ή έκάστην λεπτομέρειαν. Τά σχέδια ταῦτα συνοδεύονται υπό τών άπαιτουμένων σχεδίων λεπτομερειῶν, τών άναπτυγμάτων όπλισμοῦ υπό κλίμακα, πινάκων όπλισμοῦ, σχεδίων ξυλοτύπων, σχεδίων ίκριωμάτων και άντιστηρίξεων κλπ. άπαιτουμένων διά τήν κατασκευήν σχεδίων ως π.χ. οι άρμοί διακοπῆς εργασίας και ή σειρά κατασκευῆς. Αί θεμελιώσεις τών έργων έλέγχονται και άναμορφοῦνται βάσει τών πορισμάτων έρευνῶν έδαφομηχανικῆς αΐ-τινες προκειμένου περι σοβαρῶν έργων διεζάγονται ειδικῶς δι' έκαστον τούτων, προκειμένου δέ περι τών λοιπῶν έργων εις άντιπροσωπευτικάς θέσεις τής περιοχῆς. Έάν άπαιτηθῆ εκ τοῦ πορισματος τών έρευνῶν τούτων, έκπονοῦνται εκ νέου οι στατικοί και ύδροτεχνικοί ή άλλοι ύπολογισμοί τοῦ έργου. Κατά τά λοιπά

ισχύουν τά προβλεπόμενα εις τήν τεχνικήν προδιαγραφήν όριστικῆς μελέτης έγγειοβελτιωτικῶν έργων.

7. Στοιχεΐα έδαφομηχανικῆς και έρευναί επί τής ποιότητος τών ύλικῶν.

Αί άπαιτούμεναι συμπληρωματικά έρευναί έδαφομηχανικῆς και συμπληρωματικά έρευναί επί τής ποιότητος τών χρησιμοποιούμενων άργῶν ύλικῶν και επί τής καταλληλότητος τών προϊόντων έσκαφῆς διά τήν κατασκευήν άναχωμάτων και οδών, προτείνονται υπό τοῦ Μελετητοῦ και εκτελοῦνται, μετά έγκρισιν τοῦ Έργοδοτοῦ (άρμοδιās άρχῆς), βάσει τής οικείας προδιαγραφῆς. Αί προτάσεις τοῦ Μελετητοῦ συνοδεῦνται υπό προμετρήσεως και προϋπολογισμοῦ δαπάνης. Ειδικῆ έρευνα έδαφομηχανικῆς άπαιτεΐται δι' έκαστον τών προβλεπομένων σημαντικῶν έργων. Διά τά λοιπά έργα, οι ύπολογισμοί έδαφομηχανικῆς βασίζονται επί γενικῆς έρευνῆς έδαφομηχανικῆς, άναφερομένης εις τās μέσας συνθήκας εκάστης όμοιογενοῦς περιοχῆς.

8. Φάκελλος γεωλογίας και έρευνῶν έδαφομηχανικῆς.

Εις τοῦτον δέον όπως συγκεντρωθοῦν κατόπιν άναπαραγωγῆς και ταξινομηθοῦν τά κτηθέντα καθ' οϊονδήποτε τρόπον στοιχεία γεωλογίας και έδαφομηχανικῆς. Σκοπός τοῦ φακέλλου αὐτοῦ εΐναι ή δυνατότης άναδρομῆς εις τά στοιχεία πρὸς έπίλυσιν προβλημάτων παρουσιαζομένων κατά τήν κατασκευήν τών έργων.

Άναλυτικώτερον τά στοιχεία αὐτά εΐναι :

α) Γεωλογικοί χάρται και γεωλογικαί εκθέσεις. Έάν ή τελευταία συνταχθεΐσα εκθεσις και ό τελευταίος συνταχθεΐς γεωλογικός χάρτης καλύπτουν τοῦς προηγουμένους, εις τήν περιοχῆν τής μελέτης, δέον όπως μή περιληφθοῦν οι προηγούμενοι χάρται και εκθέσεις.

β) Γεωτρήσεις, εργαστηριακαί δοκιμαί, γεωφυσικαί έρευναί, διαγράμματα έπακριβοῦς καθορισμοῦ τής θέσεως τών έρευνῶν και αΐ σχετικαί γεωλογικαί εκθέσεις.

γ) Έκθεσις τοῦ Μελετητοῦ συσχετίζουσα τά πορίσματα τών άνωτέρω εργασιῶν πρὸς τά προτεινόμενα έργα.

δ) Τά άποτελέσματα τών γενομένων έρευνῶν έδαφομηχανικῆς και τών εργαστηριακῶν δοκιμῶν μετά διαγραμμάτων έπακριβοῦς προσδιορισμοῦ τής θέσεως εις τήν όποιαν άναφέρονται αΐ γενόμεναι έρευναί.

ε) Τά άποτελέσματα τών γενομένων έρευνῶν επί τής καταλληλότητος τών χρησιμοποιούμενων ύλικῶν, κατασκευῆς τών έργων.

9. Τεύχη ύδραυλικῶν ύπολογισμῶν, στατικῶν και έδαφομηχανικῶν ύπολογισμῶν, τεῦχος τεχνικῶν προδιαγραφῶν έργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

Παρέχονται οι νεώτεροι ύπολογισμοί και στοιχεία και συμπληροῦνται τά άνωτέρω διά άναπαραγωγῆς τών μή ύποστάντων τροποποιήσεις στοιχείων τής όριστικῆς μελέτης. Τά τεύχη ταῦτα εκπονοῦνται κατά τās προδιαγραφάς τής όριστικῆς μελέτης.

10. Αὐτοτελές τμήμα μελέτης ήλεκτρομηχανολογικῶν έργων

Εις τοῦτο περιλαμβάνονται οι ήλεκτρομηχανολογικοί ύπολογισμοί, αΐ τεχνικαί προδιαγραφαί ήλεκτρομηχανολογικῶν εγκαταστάσεων, τά σχέδια τών ήλεκτρομηχανολογικῶν εγκαταστάσεων, προμέτρησις, άνάλυσις τιμῶν, τιμολόγιον και προϋπολογισμοί. Κατά τά λοιπά ισχύουν τά προβλεπόμενα εις τήν τεχνικήν προδιαγραφῆν όριστικῆς μελέτης έγγειοβελτιωτικῶν έργων.

11. Τεύχος άντιπλημμυρικῶν έργων.

Τὸ τεῦχος τοῦτο άφορᾷ εις τήν διευθέτησιν τών ρευμάτων και τήν κατασκευήν τών συλλεκτῆρων τής περιοχῆς, εΐναι άπόσπασμα εκ τής λοιπῆς μελέτης, παραδίδεται έντός κειωρισμένης θήκης και περιέχει :

— Έκθεσις

— Ύδραυλικούς και ύδρολογικούς ύπολογισμούς

— Προϋπολογισμὸν και

— Τά αντίστοιχα σχέδια

12. Τεύχος αντιπλημμυρικών, αποχετευτικών - αποστραγγιστικών έργων δυναμένων να κατασκευασθούν αυτότελώς, ήτοι πρό της κατασκευής των λοιπών προβλεπομένων έργων της περιοχής. Το τεύχος τούτο είναι απόσπασμα εκ της λοιπής μελέτης, παραδίδεται εντός κεχωρισμένης θήκης και περιέχει :

- Έκθεσιν
- Προμέτρησην
- Προϋπολογισμόν και
- Τά αντίστοιχα σχέδια.

13. Τεύχη αναλύσεως τιμών και τιμολογίου

Παρέχονται κατ' αναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ αναφερόμενα 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 χωματοουργικῶν 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 συμπεπυκνωμένα 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' αναλογίαν τὰ στοιχεῖα τὰ αναφερόμενα 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 Ὑπερσίαν φωτογραφικὸ ὑλικό.

17. Σχέδια ζωνῶν μονίμου καὶ προσωρινῆς καταλήψεως τῶν ἔργων καὶ ἀπαιτούμενα 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 ὀριζοντιογραφαὶ τῶν ἔργων αὐτῶν. Αἱ ὑπ' ὄψιν διατομαὶ περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὅλην σειρὰν τῶν σχετικῶν σχεδίων, τὰ ὅποια συνοδεύονται ὑπὸ πίνακος προμετρήσεως τῶν ὑπ' ὄψιν ἐκτάσεων. Εἰδικὴ μνεία γίνεται προκειμένου περὶ τῶν ζωνῶν ἀπαλλοτριώσεως. Τὸ σύνολον τῶν σχεδίων δεόν 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 ἢ 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 παρουσίας τεχνικῆς προδιαγραφῆς παρέχονται πέραν τῶν στοιχείων τῆς προδιαγραφῆς τῆς ὀριστικῆς μελέτης.

β) Αἱ διατάξεις τῆς παρουσίας τεχνικῆς προδιαγραφῆς, δὲν ἰσχύουν προκειμένου περὶ μελέτης φραγμάτων ἀποθηκεύσεως-ἀνασχεύσεως, 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' ὄψιν 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 ὀλοκλήρωσιν τῆς μελέτης ταύτης, ἀπαιτοῦνται σὺν τοῖς ἄλλοις καὶ μετρήσεις τῶν ἠλεκτρικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν χρησιμοποιουμένων σωλῆνων διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἀγωγῶν. Διὰ τῶν πορισμάτων τῆς μελέτης ἐνδέχεται νὰ τροποποιηθῇ τὸ εἶδος τῶν χρησιμοποιουμένων σωλῆνων καὶ κυρίως ἢ προστατευτικὴ ἐπέκδοσις αὐτῶν. Ἡ ἐκπόνησις τῆς ὑπ' ὄψιν μελέτης δεόν 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 δεόν νὰ περιλαμβάνῃ τοῦλάχιστον τὰ κατωτέρω στοιχεῖα :

— Χαρακτηριστικὰ τῶν διασχιζομένων ἐδαφῶν ὡς π.χ. ἡ εἰδικὴ ἠλεκτρικὴ ἀντίστασις τοῦ ἐδάφους, τὸ ΡΗ τοῦ ἐδάφους καὶ ἡ περιεκτικότης τοῦ ἐδάφους εἰς ἄλατα 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 ἠλεκτρικῶν 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

ετών από τῆς ἐγκρίσεως τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς, καὶ ὁ Μελετητὴς ὑποχρεοῦται νὰ ἐκπονήσῃ μελέτην ἀντιπληγματικῆς προστασίας τῶν ἀνυψωτικῶν ἐγκαταστάσεων τῆς μελέτης ἢ τῶν δικτύων τεχνητῆς βροχῆς. Ἡ σχετικὴ ἀμοιβὴ κανονίζεται κατὰ τὰς διατάξεις περὶ ἀμοιβῶν μηχανικῶν.

β) Ἡ μελέτη αὐτὴ 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 χρησιμοποιουμένου 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 τεχνητῆς βροχῆς.

— Ἐλεγχον ἐπιπτώσεων ὑδραυλικοῦ πλήγματος ὑπὸ τὰς προβλεπομένας συνθήκας λειτουργίας τῶν δικτύων τεχνητῆς 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 αὐταί.

2. Αἱ μελέται περὶ ὧν αἱ παρούσαι προδιαγραφαὶ διακρίνονται εἰς τὰ ἑξῆς τρία διαδοχικὰ στάδια :

- α) Προκαταρκτικὴ Μελέτη
- β) Προμελέτη
- γ) Ὁριστικὴ Μελέτη

Ἡ ἐκπόνησις τοῦ ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἐγκρισίν τοῦ προηγουμένου τοιοῦτου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδοτοῦ (ἀρμοδίας ἀρχῆς) καὶ τὴν ἐντολήν πρὸς τοῦτο.

3. Αἱ ὡς ἄνω μελέται ἀποβλέπουν εἰς τὸν προσφορώτερον τεχνικοοικονομικῶς προσδιορισμὸν τῶν ἔργων ὑδρεύσεως.

Ἄρθρον 205.

Προκαταρκτικὴ Μελέτη.

1. Σκοπός

Σκοπός 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 ὑδραγωγείου - βασιζομένης ἐπὶ ὑφισταμένων στοιχείων ὡς καὶ λαμβανομένων τοιοῦτων ἐξ ἐκτελουμένων μετρήσεων παροχῶν καὶ ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς παρούσης Προκαταρκτικῆς Με-

λέτης. Εἰς περίπτωσιν Προκαταρκτικῆς Μελέτης ἐσωτερικοῦ ὑδραγωγείου, 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 Ἐργοδοτοῦ (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 Ἐργοδοτοῦ (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 δύναται νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἕτερα στοιχεῖα ἀπαιτούμενα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τῇ προτάσει τοῦ Μελετητοῦ καὶ ἐγκρίσει τοῦ Ἐργοδοτοῦ (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, δίαιτα καὶ ποιότης αὐτοῦ, συνθήκαι ἐκμεταλλεύσεως, τυχὸν ὑφιστάμεναι ὑδατικαὶ δεσμεύσεις ἢ δυσχέρεια.

δ) Ὑφιστάμενος τρόπος ὑδρεύσεως, συναφῆ ἔργα.

ε) Ἀνάγκαι (παρούσαι καὶ μελλοντικαὶ - ἔτος στόχος - ἐνδιάμεσα στάδια) εἰς ὕδωρ. Στοιχεῖα σχετικὰ μὲ 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, προκρινομένη λύσις ἢ προκρινόμεναι λύσεις πρὸς περαιτέρω ἔρευναν.

ζ) Περιγραφή τῆς προτεινομένης διατάξεως ἔργων καὶ δικτύων χαρακτηριστικὰ στοιχεῖα τῶν σπουδαιοτέρων ἐξ αὐτῶν, βασικοὶ ὑδραυτικοὶ καὶ πάσης φύσεως ὑπολογισμοὶ ἀπαιτούμενοι διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἔργων, τὴν ἐνταξίν ἢ μὴ τῶν ὑφισταμένων κλπ. Ἐπισημαίνεται ἡ ἀνάγκη ἐνδελεχοῦς ἐρεύνης διὰ τὴν διατήρησιν καὶ ἐνταξίν 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 ὑδρογραφήματα, 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 ἀναγκαζοῦντα ἔργα βελτιώσεως καὶ ἐξυγάνσεως ὡς καὶ αἱ ἐφαρμοστέαι μέθοδοι.

η) Κόστος ἀνὰ κυβικὸν μέτρον ὕδατος προσφερομένου εἰς τὴν κατανάλωσιν καὶ δὴ 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

Τὰ 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 τοιοῦτων.

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 ὀριζοντιογραφίαν νὰ ἐμφαίνωνται :

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, παροχαὶ, ὑψόμετρα, μανομετρικὰ ὑψη 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) Προσέγεια ὑπὸ κλίμακα 1 : 200 ἢ 1 : 100 τῶν προτεινομένων ἔργων ὑδροληψίας, δεξαμενῶν, ὑδατοπύργων, 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, ἤλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων, προμηθείας ἐφοδίων ὑδρεύσεως, τῶν ἔργων ὑδροληψίας, ὑδατοδεξαμενῶν, ὑδατοπύργων, ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ κλπ.

β) Τεῦχος ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης.

Εἰς τὸ τεῦχος τοῦτο καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων, ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης ὡς π.χ. ἑδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, τοπογραφῆσεων κλπ. μετὰ ἐκτιμητικοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς ἀπαιτουμένης δαπάνης ἐκτελέσεως τούτων.

7. Συνοπτικὴ Ἐκθεση

Ἡ ἐκθεση αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονουμένης Προκαταρκτικῆς Μελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχὸν τροποποιηθῆ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ Συνοπτικὴ Ἐκθεση 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 τα προτεινόμενα ἔργα ὡς καὶ τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων, ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν, ὥστε νὰ εἶναι σαφῆς ἡ διάκρισις.

δ) Συνοπτικὸν προϋπολογισμὸν τῆς δαπάνης τῶν προτεινομένων ἔργων.

ε) Ὑπολογισμὸν κόστους ὕδατος.

στ) Προτάσεις τῶν ἀπαιτουμένων 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 βασιζέται 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 τοιοῦτων ἐξ ἐκτελουμένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς Προμελέτης. Ἡ ἐν λόγω ὑδρογεωλογικῆ ἐρευνα ὡς καὶ αἱ σχετικαὶ ἐρευνητικαὶ ἐργασίαι ἐκτελοῦνται βάσει τῶν οικείων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν, τῶν προβλεπομένων ἐν τῇ ἐγκεκριμένῃ Προκαταρκτικῇ Μελέτῃ ὄρων καὶ ἐρευνῶν ὡς καὶ τῶν τυχόν νεωτέρων ἐντολῶν τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς). Εἰς περίπτωσιν Προμελέτης ἐσωτερικοῦ ὑδραγωγείου ἢ προκειμένη Ὑδρογεωλογικῇ Μελέτῃ ἐκπονεῖται κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

β) Τῆς τυχόν ἀπαιτουμένης 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 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 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) Ἐκθεσιν

β) Σχέδια καὶ

γ) Τεύχη

Τὸ περιεχόμενον τῶν ἀνωτέρω στοιχείων τῆς Τεχνικῆς Προμελέτης καθορίζεται εἰς γενικὰς γραμμάς, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι αὕτη δυνατόν νὰ περιλαμβάνη 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. Ἐκθεσις Τεχνικῆς Προμελέτης

α) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι μελέται.

β) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως (διατιθέμεναι πηγαί, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὑδάτων, πολιτικοκοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθήκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).

γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς Προμελέτης χρησίμων στοιχείων ἐκ τῶν προϋπαρχουσῶν μελετῶν.

δ) Περιγραφή τῶν ὑφισταμένων ἔργων καὶ ἀπόψεις ἐπ' αὐτῶν, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐπάρκειαν καὶ τὴν δυνατότητα ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὰ προτεινόμενα ἔργα.

ε) Περιλήψεις των Ειδικών Μελετών επί σκοπῷ δυνατότητας ταχείας ἐνημερώσεως. Ἐπαρκῆς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφόρων δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προτεινομένης, διὰ τὴν ὁποίαν δίδεται καὶ τὸ ὑδατικὸν ἰσοζύγιον 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 ζωϊκοῦ κεφαλαίου, τῶν κοινοχρήστων χώρων, τῶν Βιομηχανικῶν, Βιοτεχνικῶν καὶ Τουριστικῶν ἐγκαταστάσεων κλπ. Διὰ τὰς μελλοντικὰς ἀνάγκαις ἀφ' ἐνὸς περιγράφεται ἡ ληφθεῖσα ὑπ' ὄψιν 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' ἑτέρου προσδιορίζονται αἱ γινόμεναι 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 διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ἐξ ὧν νὰ ἀποδεικνύεται ἡ καταλληλότης αὐτοῦ πρὸς πόσιν εἴτε κρυσταλλοῦ, 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 προκρινόμενη ὑπὸ τῶν μελετητῶν ἀναφέρεται κεχωρισμένως. Περιγραφή τῶν προτεινομένων πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργων μετὰ τῶν ἀπαιτούμενων ὑδραυλικῶν καὶ πάσης φύσεως ὑπολογισμῶν. Ἐπισημαίνεται ἡ ἀνάγκη ἐνδελεχοῦς ἐρεύνης διὰ τὴν διατήρησιν καὶ ἐνταξίν ὑπαρχόντων ἔργων συναφῶν πρὸς τὴν μελέτην ἢ καὶ ὑπόδειξιν ἐτέρας χρήσεως αὐτῶν.

στε) Πρόγραμμα ἔργων, ἢτοι προτεραιότης κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τούτων μετ' ἀναφορᾶς εἰς κατασκευαστικὰς περιόδους.

στστ) Δυνατότητες προμηθείας ἀργῶν ὑλικῶν κατασκευῆς σκυροδεμάτων κλπ. καὶ ἀποστάσεις μεταφορᾶς μετὰ διερεύνησεως 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 τοιοῦτων.

β) Ὅριζοντιογραφία 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 ὀριζοντιογραφίαν 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, ἢτοι φορᾶς ὕδατος, παροχῆς, διαμέτρου, ταχύτητος, κλίσεως πιεζομετρικῆς γραμμῆς, ὑλικῶν τῶν σωλῶνων.

ββ) Θέσεις, παροχαὶ καὶ ὑψόμετρα τῶν πηγῶν.

βγ) Θέσεις καὶ χωρητικότητες δεξαμενῶν, ὑψόμετρον εἰσροῆς καὶ ἐκροῆς τούτων.

βδ) Θέσεις, παροχαὶ, 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) Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 5000, ἀπαιτητὴ προκειμένου ἐσωτερικοῦ δικτύου ἐπὶ πλέον τῆς ἐν ἑδαφίῳ β τῆς παρούσης ὀριζομένης εἰς ἣν ἐμφαίνονται αἱ τυχόν προτεινόμεναι ζῶναι διαφόρων 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, ἢτοι φρεατίων, ἀγκυρώσεων, γεφυρῶν, τοίχων προστασίας κλπ. Ταῦτα περιλαμβάνουν χαρακτηριστικὰς 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, ἢτοι 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 μετ' ἡ 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 ἠλεκτρομηχανολογικῶν ὑπολογισμῶν

Ἐὰν προτείνονται ἠλεκτρομηχανολογικαὶ ἐγκαταστάσεις, δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ὑπολογισμοὶ διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν τοιοῦτων ἐγκαταστάσεων, τὸν καθορισμὸν τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν καὶ στοιχείων ἐπιτρεπόντων τὴν προεκτιμήσιν τῆς δαπάνης κατασκευῆς καὶ ἐτήσιας λειτουργίας.

δ) Τεῦχος Προμετρήσεων

Δίδονται προμετρήσεις τῶν προτεινομένων ἔργων στηριζόμεναι εἰς τὰ σχέδια τῆς Προμελέτης. Αἱ Προμετρήσεις αὐτὰ ἀναφέρονται κεχωρισμένως εἰς τὸ ἐξωτερικὸν δίκτυον, τὸ ἐσωτερικὸν τοιοῦτον τὰ ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ἠλεκτρομηχανολογικὰς 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, ἐγκαταστάσεως, λειτουργίας (ἐκ προσωπικοῦ, καταναλώσεως ἐνεργείας κλπ.), διοικήσεως καὶ ἐξυπηρετήσεως κεφαλαίων κατασκευῆς.

στβ) Ὑπολογίζεται βάσει τῶν ἀνωτέρω τὸ κόστος ἀνά κυβικὸν μέτρον ὕδατος προσφερομένου εἰς τὴν καταναλώσιν καὶ δὴ διὰ τὰ διάφορα στάδια λειτουργίας τοῦ ἔργου ὡς καὶ ἡ ἐτήσια ἐπιβάρυνσις ἀνά 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 προμέτρησης καὶ προϋπολογισμὸς δαπάνης τῶν ἐν λόγῳ ἐργασιῶν.

η) Τεύχος χρονικοῦ προγραμματισμοῦ τῶν ἐργων.

Δίδεται πρόγραμμα σταδιακῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου, πιθανῆς μελλοντικῆς ἐπεκτάσεως τῆς ὑδρεύσεως εἰς ἑτέρας ὑμῆρους περιοχὰς ὡς καὶ διάγραμμα προγραμματισμοῦ τῶν ἐργων.

8. Συνοπτικὴ Ἐκθέσις.

Ἡ Ἐκθέσις αὕτη εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθείσης Προμελέτης, ὡς αὕτη ἤθελε τυχὸν τροποποιηθῆ ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς).

Ἡ Συνοπτικὴ Ἐκθέσις περιλαμβάνει τὰ κάτωθι :

α) Σύντομον περιγραφὴν τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως (διατιθέμεναι πηγαί, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὑδάτων, πολιτικοκοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ συνθῆκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).

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 σαφῆς 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. Σκοπὸς.

Σκοπὸς τῆς ὀριστικῆς μελέτης εἶναι ὁ καθορισμὸς τῶν ἐπιμέρους ἐργων τῆς ἐπιλεγείσης 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 Ἐργων.

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, διευκρινιζόμενου ὅμως ὅτι αὕτη δυνατὸν νὰ περιλαμβάνη καὶ ἕτερα στοιχεία 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 στοιχεία :

α) Εἰσαγωγή - Ἱστορικὸν - Ἀνάθεσις - Προϋπάρχουσαι Μελέται.

β) Σύντομος περιγραφὴ τοῦ τιθεμένου προβλήματος ὑδρεύσεως (διατιθέμεναι πηγαί, ὑπόγεια ὕδατα, ποιότης ὑδάτων, πολιτικοκοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ συνθῆκαι τῆς περιοχῆς κλπ.).

γ) Παράθεσις τῶν ληφθέντων ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν εκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης χρησίων 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, ἤτοι :

εα) Ἔργα ὑδροληψίας - ἀναγκαιούσα καὶ διατιθεμένη ποσότης ὕδατος.

εβ) Ἀγωγοὶ μεταφορᾶς

Παροχαὶ ὑπολογισμῶν - Τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

εγ) Βασικὰ δεδομένα ἀντλιοστασίου.

Ὅρθη θέσις αὐτοῦ ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ καὶ κατατομῇ, ὀνομαστικὴ παροχὴ ἀντλιοστασίου, μανομετρικὸν ὕψος ὀνομαστικῆς παροχῆς, εἰδικὸι στροφάριθμοι ἐπιλογῆς τύπου ἀντλιῶν, βαθμὸς ἀποδόσεως καὶ ἰσχύς ἀντλιῶν, ἀντιπληγματικὴ προστασία, περιγραφὴ δομικοῦ μέρους ἀντλιοστασίου καὶ θέματος θεμελιώσεως.

εδ) Βασικὰ δεδομένα ὕδατοπύργου

Θέσις κατασκευῆς - Μορφή τοῦ ὕδατοπύργου - σχετικὰ στάθματα - θέματα θεμελιώσεως - περιγραφὴ τῆς ἐφαρμοσθείσης μεθόδου στατικῶν ὑπολογισμῶν ἐν συνδυασμῶ 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 αὐτουσίῳ εἴτε κατόπιν βελτιώσεως, ἐπεξεργασίας ἐξυγιάνσεως.

η) Τυχὸν πρόσθετος ὑδρογεωλογικὴ μελέτη ἐρειδομένη ἐπὶ ὑφισταμένων στοιχείων ὡς καὶ λαμβανόμενων ἐξ ἐκτελουμένων ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς παρούσης ὀριστικῆς μελέτης. Ἡ ἐν λόγῳ 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 ὑπηρερχομένων εἰς τοὺς στατικούς ὑπολογισμοὺς - παραδοχαὶ σταθερῶν ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν - μέθοδοι ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν - ἀνεκτὰ 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 τῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς, τῶν καταθλιπτικῶν, τῶν κυρίων καὶ πρωτευόντων ἀγωγῶν τῶν ἐσωτερικῶν δικτύων, τῆς φορᾶς ὕδατος, παροχῆς, διαμέτρου, ταχύτητος, κλίσεως πιεζομετρικῆς γραμμῆς, ὑλικῶν τῶν σωλῆνων, θέσεις - παροχαὶ ὑψόμετρα πηγῶν, θέσεις - χωρητικότητας δεξαμενῶν - ὑψόμετρα, θέσεις - παροχαὶ - ὑψόμετρα ἀντλιοστασίων, ὑδατοπύργων, ἔργων βελτιώσεως ὕδατος κλπ.

6. Ὁριζοντιογραφία.

α) Ὑπὸ κλίμακα 1 : 200, μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν, τῆς περιοχῆς τῶν ἔργων ὑδροληψίας, δεξαμενῶν, ὑδατοπύργων, ἀντλιοστασίων, ἐγκαταστάσεων, καθαρισμῶ κλπ. εἰς ἃς ἐμφαίνονται τὰ προτεινόμενα ἔργα καὶ αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἀπαλλοτριωτέων ἐκτάσεις ἀνά ἔργον καὶ συνολικῶς μετὰ κτηματολογικοῦ πίνακος κλπ.

β) Ὑπὸ κλίμακα 1 : 2000 ἢ 1 : 1000 μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν, ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων διαγραμμάτων ἢ βάσει τῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους χαράξεως τοῦ ἀγωγοῦ, μετὰ τῶν ἐξασφαλίσεων τῶν κορυφῶν τῆς ὀδεύσεως, τῶν πασσάλων, τῶν σταθερῶν ὑψομετρικῶν ἀφητηριῶν κλπ. καὶ γενικῶς παντὸς χρησίμου στοιχείου διὰ τὴν ἀναπασσάλωσιν τῆς χαράξεως, τοῦ ἐξωτερικοῦ ὑδραγωγείου εἰς ἣν ἐμφαίνονται αἱ διάμετροι, τὸ εἶδος καὶ τὸ μῆκος τῶν ἀγωγῶν ἀπὸ κόμβου εἰς κόμβον, τὰ πάσης φύσεως φρεάτια, τὰ λοιπὰ τεχνικὰ ἔργα, αἱ δεξαμεναί, οἱ ὑδατοπύργοι, αἱ ἐγκαταστάσεις καθαρισμῶ κλπ. μετὰ τῶν χαρακτηριστικῶν ὑψομέτρων αὐτῶν, αἱ ἀγκυρώσεις, αἱ δικλιεῖδες κλπ.

γ) Ὑπὸ κλίμακα 1 : 2000 ἢ 1 : 1000 μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων διαγραμμάτων, τοῦ ἐσωτερικοῦ δικτύου εἰς τὴν ὁποίαν διαχωρίζονται διὰ διαφόρων χρωμάτων αἱ ζῶναι ὑδροστατικῆς πίεσεως, αἱ τροφοδοτοῦσαι τὰς ζῶνας ταύτας δεξαμεναὶ ὡς καὶ οἱ ἀντίστοιχοι κεντρικοὶ ἀγωγοί. Ἐν τῇ αὐτῇ ὀριζοντιογραφίᾳ διαχωρίζονται ἐμφανῶς οἱ κύριοι, οἱ πρωτεύοντες, οἱ δευτερεύοντες καὶ οἱ λοιποὶ κλάδοι τῶν ἀγωγῶν διανομῆς, τὸ ὑλικὸν τούτων, αἱ διάμετροι καὶ τὸ μῆκος τῶν σωλῆνων ἀπὸ κόμβου εἰς κόμβον, αἱ δικλιεῖδες, τὰ πάσης φύσεως φρεάτια, τὰ στόμια πυρκαϊᾶς, τὰ ἐκκενωτήρια κλπ.

δ) Ὑπὸ κλίμακα 1 : 2000, ἄνευ τοῦ ρυμοτομικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως, εἰς τὴν ὁποίαν ἐμφαίνονται τὰ στοιχεῖα τοῦ ὑδραυλικοῦ ὑπολογισμοῦ, ἢ φορᾶ τῶν διοχετευομένων ὑδάτων διὰ βέλους, ἢ ἀριθμησις τῶν κόμβων, οἱ πάσης φύσεως ἀγωγοί, αἱ διάμετροι, τὸ μῆκος καὶ τὸ ὑλικὸν αὐτῶν, ἢ παροχὴ καὶ ἢ ταχύτης τοῦ ὕδατος, ἢ κλίσις τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς, αἱ κρίσιμοι ὑδροστατικαὶ πιέσεις, τὸ ὑψόμετρον ἐκάστου κόμβου καὶ τὸ παρ' αὐτὸν διαθέσιμον φορτίον, ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαραίτητον διὰ τὴν παρακολούθησιν τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν ἐπὶ τῆς ὀριζοντιογραφίας ταύτης.

ε) Ὑπὸ κλίμακα 1 : 2000 τοῦ ρυμοτομικοῦ σχεδίου, μετὰ τῶν οἰκοδομικῶν τετραγώνων καὶ τῶν σημείων εἰδικῶν καταναλώσεων, ἐξ ἧς νὰ ἐμφαίνεται ἡ τροφοδοτούμενη ἐπιφάνεια ἐξ ἐκάστου ἀγωγοῦ ὡς καὶ ὁ τρόπος ὑπολογισμοῦ ταύτης.

7. Κατὰ μῆκος τομαί.

α) Ὑπὸ κλίμακα 1 : 2000 ἢ 1 : 1000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 200 ἢ 1 : 100 διὰ τὰ ὕψη, ἀναλόγως τῆς τοιαύτης τῆς συνταχθείσης ὀριζοντιογραφίας τῶν ἀγωγῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ δικτύου, εἰς τὴν ὁποίαν ἀναγράφονται ἅπαντα τὰ στοιχεῖα ἐδάφους, τὰ στοιχεῖα τοῦ ὑδραυλικοῦ ὑπολογισμοῦ, τὰ μήκη, αἱ διάμετροι καὶ τὸ ὑλικὸν τῶν σωλῆνων, ἢ παροχὴ καὶ ἢ ταχύτης τοῦ ὕδατος, ἢ κλίσις τῆς πιεζομετρικῆς γραμμῆς, τὰ ὑψόμετρα πυθμένων τῆς τάφρου, αἱ κλίσεις τοῦ ἀγωγοῦ, οἱ ἀερεξαγωγοί, τὰ ἐκκενωτήρια καὶ τὰ λοιπὰ τεχνικὰ ἔργα, τὰ φρεάτια διακοπῆς, αἱ δεξαμεναί, οἱ ὑδατοπύργοι κλπ. μετὰ τῶν χαρακτηριστικῶν ὑψομέτρων εἰσορῆς καὶ ἐκροῆς τοῦ ὕδατος κλπ.

β) Συνοπτικαὶ ὑπὸ κλίμακας 1 : 10.000 ἢ 1 : 5.000 διὰ τὰ μήκη καὶ 1 : 1000 ἢ 1 : 500 διὰ τὰ ὕψη τῶν ἀγωγῶν μεταφορᾶς, μετὰ τῶν στοιχείων τῶν χαρακτηριστικῶν σημείων τοῦ ἐδάφους, εἰς τὰς ὁποίας σχεδιάζεται ἡ πιεζομετρικὴ γραμμὴ καὶ ἀναγράφονται τὰ κυριώτερα στοιχεῖα τοῦ ὑδραυλικοῦ ὑπολογισμοῦ, αἱ διάμετροι καὶ τὸ ὑλικὸν τῶν σωλῆνων καὶ γενικῶς πᾶν στοιχεῖον χρησίμου διὰ τὴν παρακολούθησιν καὶ τὸν ἔλεγχον τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

γ) Ὡσαύτως μηκοτομαὶ τῶν κυρίων καὶ πρωτευόντων ἀγωγῶν

διανομῆς, ὡς καθορίζεται ἐν ἐδαφίοις α καὶ β τῆς παρούσης διὰ τοὺς ἀγωγούς τοῦ ἐξωτερικοῦ δικτύου.

8) Σχέδια ἔργων.

α) Γενικὰ καὶ λεπτομερῆ τοιαῦτα τῶν ἔργων ὑδροληψίας γεωτρήσεων κλπ. δεξαμενῶν, ὑδατοπύργων, φρεατίων, ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ, βελτιώσεως καὶ ἐξυγιάνσεως, τεχνικῶν ἔργων, ὑδατογεφυρῶν κλπ. μετὰ τὰς ἀπαιτούμενας ὕψεις, κατόψεις καὶ τομας, ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας (1 : 100, 1 : 50 καὶ μεγαλύτερας ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται) μεθ' ἀπάντων τῶν διαστάσεων ἀριθμητικῶς ἀναγεγραμμένων, σχέδια λεπτομερειῶν τῶν στοιχείων τῆς κατασκευῆς αὐτῶν ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας, σχέδια καὶ διάταξις ξυλοτύπων, ἀναπτύγματα καὶ πίνακες σιδηροῦ ὀπλισμοῦ, σχέδια συνδεσμολογίας σωλῆνων, εἰδικῶν τεμαχίων, ἐξαρτημάτων, συσκευῶν κλπ., διάταξις εἰδικῶν τεμαχίων, εἰς τοὺς κόμβους τοῦ ἐξωτερικοῦ δικτύου μετὰ πίνακος αὐτῶν (κομβολόγιον) εἰς τὸ ὁποῖον οἱ κόμβοι φέρουν τὴν αὐτὴν ἀρίθμησιν ὡς εἰς τὴν ὀριζοντιογραφίαν τοῦ ἐσωτερικοῦ δικτύου καὶ γενικῶς πᾶν σχέδιον ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἐντεχνον καὶ ἀπόσκοπον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου.

Ἐπὶ τῶν σχεδίων ἀναγράφονται καὶ αἱ συνοπτικαὶ προμετρήσεις τῶν ἔργων.

β) Σχέδια ἀντλιοστασίων καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων ὡς ἀνωτέρω, μετὰ σχεδιαγραμμάτων ὑδραυλικῆς, μηχανολογικῆς καὶ ἠλεκτρικῆς ἐγκαταστάσεως φωτισμοῦ καὶ κινήσεως, τηλεσημάνσεως, τηλεχειρισμοῦ κλπ.

γ) Σχέδια παντὸς ὑφισταμένου ἔργου ἀγωγῶν κλπ., κρινομένων ὡς διατηρητέων καὶ ἐντασσομένων εἰς τὰ προβλεπόμενα νέα τοιαῦτα, ἀποδεικνυομένης τῆς ἐπαρκείας του διὰ σχετικῶν ὑπολογισμῶν.

δ) Εἰς περίπτωσιν χρησιμοποίησεως χαλυβδοσωλῆνων δέον νὰ προβλεφθοῦν τὰ ἀπαραίτητα εἰδικὰ τεμάχια τὰ ἐπιτρέποντα τὰς θερμοκρασιακὰς μεταβολὰς καὶ ἐφ' ὅσον ἐνδεχομένως ἀπαιτεῖται δέον νὰ συνταχθῇ μελέτη καθοδικῆς προστασίας τῶν ἀγωγῶν.

9. Τεῦχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο περιλαμβάνονται :

— Πάντες αἱ ἀναγκαῖοι ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης τῶν ἐκλεγεσῶν μορφῶν καὶ διαστάσεων ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὁποῖον προορίζονται.

— Μέθοδοι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαί.

— Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ παροχῶν, σχετικοὶ τύποι.

— Ὑπολογισμοὶ παροχῶν καὶ ἀποτελέσματα.

— Ὑπολογισμοὶ τῶν διαμέτρων τῶν σωλῆνων ἀπὸ κόμβου εἰς κόμβον ὡς καὶ τοῦ διαθεσίμου φορτίου εἰς ἕκαστον τούτων. (Κλίσις σωλῆνων, ὑλικὸν κατασκευῆς, τύπος συνδέσμων καὶ αἰτιολόγησις αὐτῶν βάσει τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν καὶ τῶν συνθηκῶν ἐδάφους).

Κεχωρισμένως δίδονται :

α) Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ δικτύου

β) Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ δικτύου.

γ) Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ, βελτιώσεως καὶ ἐξυγιάνσεως τοῦ ὕδατος.

10. Τεῦχος Στατικῶν Ὑπολογισμῶν.

Εἰς τοῦτο δέον νὰ περιλαμβάνωνται καὶ νὰ αἰτιολογῶνται πλήρως ἡ ἀνάλυσις τῶν κατασκευῶν εἰς στατικούς φορεῖς, ἢ 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 ἀναγράφεται ἡ σχετικὴ βιβλιογραφία (βιβλίον, σελίς.) Οἱ ὑπολογισμοὶ συντάσσονται κατ' ἐφαρμογὴν τῶν παραδεδομένων θεωριῶν καὶ κανόνων τῆς στατικῆς καὶ καλύπτουν πάντα τὰ κατασκευαστικὰ στοιχεῖα τῶν ἔργων διὰ τὸν δυσμενέστερον παραδεκτὸν συνδυασμὸν στατικῶν καὶ δυναμικῶν φορτίων (π. γ. πιέσεις ἀνέμων, θερμοκρασιῶν μεταβολῶν, ὑποχωρήσεων στηρίξεων, δευτερευουσῶν ἐντατικῶν καταστάσεων, συστολῆς ἐκ πήξεως, ἐρπυσμοῦ, σεισμοῦ κλπ.) ἐν συνδυασμῷ μετὰ τοὺς ἰσχύοντας Ἑλληνικοὺς Κανονισμούς.

Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας εἶναι πιθανὴ ἔτι δυσμενεστέρη καταπόνησις κατὰ τὴν διάρκειαν κατασκευῆς τῶν

έργων, μη ληφθεῖσα ὑπ' ὄψιν λόγῳ ἀπαιτουμένης σοβαρᾶς ἀυξήσεως τῶν διαστάσεων, δέον νὰ ἐπιστᾶται ἢ προσοχή τοῦ κατασκευαστοῦ δι' ἐπισιμάνσεως διὰ κεφαλαίων γραμμῶν ἐπὶ τοῦ κατασκευαστικοῦ σχεδίου ὡς π.χ. προκείμενου περὶ τοιχώματος ἀντλιοστασίου ὑπολογισθέντος μὲ τὴν παραδοχὴν στηρίξεως εἰς τὴν πλάκα τῆς ὀροφῆς, ἢ ἐπίχωση νὰ γίνῃ μετὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῆς στηρίξεως. Ἡ ἐφαρμοζομένη μέθοδος στατικοῦ ὑπολογισμοῦ κατασκευῶν, διὰ τὰς ἁπορίας εἶναι ἀπαραίτητος ἢ ἐπίτευξις στεγανότητος, δέον νὰ εἶναι ἢ προσήκουσα πρὸς τοῦτο. Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν τεῦχος δέον νὰ περιλαμβάνονται καὶ οἱ ὑπολογισμοὶ ἑδαφοτεχνικῶν ἐρευνῶν, βάσει στοιχείων λαμβανομένων ἐκ τοῦ σχετικοῦ τεύχους ἐρευνῶν ἑδαφομηχανικῆς. Αἱ πρὸς τοῦτο τυχόν ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν σύνταξιν τῶν στατικῶν ὑπολογισμῶν ἑδαφοτεχνικαὶ ἐρευνῶν ἐκτελοῦνται βάσει τῶν οἰκείων Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν. Περιλαμβάνονται ἐπίσης οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν ἀπαιτουμένων 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 προτεινομένων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων ὡς εἰδικότερον καθορίζεται κατωτέρω, διευκρινιζομένου ὅμως ὅτι δυνατόν νὰ συμπεριλαμβάνονται 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.

— Ὄνομαστικὴ 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 ἰσχὺς ἀντλιῶν.

— Κινητήρες (Τύπος, μετὰδοσις κινήσεως, ἰσχύς).

— Ὑποσταθμοὶ παροχῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας μετὰ διερευνησεως τοῦ ἀπαιτουμένου ἀριθμοῦ μετασχηματιστῶν. Διατάξεις προστασίας.

— Τρόπος λειτουργίας ἀντλιοστασίων, τυχόν τηλεκινήσεις καὶ τηλεσήμανσις.

— Ἀντιπληγματικὸς ἐλεγχὸς ἀντλιοστασίου.

— Λοιπὸς ἐξοπλισμὸς ἀντλιοστασίων.

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. Εἰδικότερον δίδονται τὰ κάτωθι στοιχεῖα ὡς καὶ πᾶν ἕτερον στοιχεῖον ἀπαιτούμενον διὰ τὸν ἀνωτέρω σκοπὸν.

— Ἐφαρμοστέαι Προδιαγραφαὶ διὰ τὴν κατασκευὴν, ἐγκατάστασιν, δοκιμὰς καὶ ἐλεγχοῦ τοῦ ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ τῶν σωληνώσεων τῶν ὡς ἄνω ἔργων.

— Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου κατασκευῆς τῶν προκείμενων ἔργων ὡς π.χ. διὰ τὰς ἀντλίας, τοὺς ἠλεκτροκινητήρας, τοὺς μετασχηματιστάς, τοὺς μετρητάς παροχῆς, τὰς σωληνώσεις, τὰ ἀεροφυλάκια, τὸ τυχὸν σύστημα τηλεσημάνσεως καὶ τηλεελέγχου, τὰ ὄργανα ὑψηλῆς πίεσεως, τὸν πίνακα χαμηλῆς τάσεως, τὴν γερμανοῦ ἐξυφαν κλπ.

— Δοκιμαὶ ἐν ἐργοστασίῳ δοκιμαὶ ἐγκαταστάσεως καὶ δοκιμαὶ ὀριστικῆς παραλαβῆς.

— Τρόποι ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς.

— Προβλεπόμενα πρὸς προμήθειαν ὕλικά, γενικαὶ ἀπαιτήσεις καὶ εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις.

— Ἀναγραφή τοῦ βρου ὅτι διὰ τὰ μηχανήματα καὶ τμήματα ἐν γένει τῶν ἐγκαταστάσεων κατασκευαζόμενα ἐν Ἑλλάδι, γίνεται δοκιμὴ ἐν τῷ ἐργοστασίῳ κατασκευῆς.

— Περιγραφή τῶν ὄρων οὓς δέον νὰ πληροῖ ἢ 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 ἕτέρα 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 ἀντιστοιχῶν μηχανομῶν. Δι' ὅσα τεχνικὰ ἔργα συντάσσεται ἴδιον σχέδιον, δέον βάσει τούτου νὰ συντάσσεται ἢ προμετρήσεις. Διὰ τοὺς τύπους τῶν Τεχνικῶν Ἐργων, ἢ προμετρήσεις συντάσσεται βάσει τῶν μέσων τιμῶν τῶν μεταβλητῶν διαστάσεων. Εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῶν προμετρήσεων δὲν περιέχεται οὐδεμίαν ποσότης λόγῳ ἀπροβλέπων καὶ ἢ στρογγύλευσις περιορίζεται εἰς τὴν ἀπαλοιφήν 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 ἑκάστου τῶν οἰκισμῶν ἢ τμήματος τῆς περιοχῆς μετὰ τῶν τεχνικῶν ἔργων.

βδ) Τῶν ἀγωγῶν διανομῆς τοῦ ἐσωτερικοῦ δικτύου ἑκάστου οἰκισμοῦ, κατὰ ζώνην ὑδροστατικῆς πίεσεως (ὑψηλῆ, μεσαία, χαμηλῆ) 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 ἰδιαίτερως τῶν ἔργων πολιτικοῦ μηχανικοῦ καὶ ἰδιαίτερως τῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν.

βζ) Ὅμοιος 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 ἐγκαταστάσεως).

βθ) Τῶν σωλῆνων, τῶν εἰδικῶν τεμαχίων, ἐξαρτημάτων, συσκευῶν κλπ. κατὰ τμήματα τοῦ ἔργου ἢ ἐγκαταστάσεως ὡς ἀνωτέρω.

γ) Συνοπτικὴν ἀνακεφαλαιωτικὴν προμέτρησιν κατ' εἶδος ἔργων, ἢτοι δι' ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ, ἠλεκτρομηχανολογικὰ κλπ.

δ) Συνοπτικὴν ἀνακεφαλαιωτικὴν προμέτρησιν προμηθειῶν ἐφοδίων ὑδρεύσεως.

13. Τεύχος 'Αναλύσεως Τιμών.

α) Είς τούτο δέον να λαμβάνονται υπ' όψιν αι επί μέρους έργασίαι εκάστου κονδυλίου, ως περιγράφονται εις την αντίστοιχον προδιαγραφήν. Αι αποδόσεις εκτελέσεως εργασιών δέον να λαμβάνονται κατ' αρχήν εξ έγκειμένων αναλύσεων του Έργοδότη (άρμοδια αρχής) ελλείψει δέ τοιούτων εξ έγκειμένων παλαιότερων μελετών παρομοίων έργων.

β) Πίναξ περιεχομένων. Είς τον πίνακα τούτον καταχωρούνται χωρισμένως άπαντα τά βοηθητικά και τά κονδύλια εφαρμογής μετ' αναγραφής τής αντίστοιχούσης τεχνικής προδιαγραφής και τής τιμής.

γ) Διατάξεις και στοιχειά ληφθέντα υπ' όψιν κατά την σύνταξιν τής αναλύσεως.

δ) Τιμαί ήμερομισθίων. Αί τιμαί αύται λαμβάνονται εκ του Πρακτικού του Τμήματος του Περιφερειακού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων, του Νομού τής περιοχής των έργων και διά τδ προηγούμενον εξάμηνον τής συμβατικής ήμερομηνίας υποβολής τής μελέτης. Ειδικώς, προκειμένου περι μελετών έχουσών χρόνον περατώσεως τούτων μικρότερον ή ίσον του εξαμήνου, ό μελετητής δύναται να χρησιμοποιήση τιμάς του τρέχοντες τής συμβατικής υποβολής εξαμήνου, έφ' όσον ύφίστανται τοιαύται παρά τή άρμοδία αρχή. Αί τιμαί ήμερομισθίων, αί λαμβανόμεναι εκ του άνωτέρω πρακτικού προσαυξάνονται κατά τδ εκάστοτε ίσχύον ποσοστόν διά την αντιμετώπισιν δαπανών έργοδοτικής εισφοράς υπέρ ΙΚΑ, διά τδ ύπαγόμενον εις την ασφάλισιν του Ίδρύματος προσωπικών, δι' ασφάλιστρα λοιπού προσωπικού, δωροσημον, επίδομα άδειας, ήμερομίσθια έξαιρεσίμων ήμερών, εισφοράν εργατικής έστίας, ήμερομίσθια κανονικής άδειας, ήμερομίσθια άπουσίας λόγω άσθενείας, αποζημίωσιν λόγω αναλύσεως, χαρτοσήμανσιν άποδείξεων, εισφοράς υπέρ έπικουρικών Ταμείων κλπ.

Τδ ποσοστόν του το αναγόμενον τελικώς εις συντελεστήν Ε% καθορίζεται δι' άποφάσεως του Έργου Διευθυντή Δημοσίων Έργων.

ε) Τιμαί υλικών επί τόπου των έργων. Αί τιμαί αύται λαμβάνονται εκ του προαναφερθέντος κατά περίπτωσιν Πρακτικού. Τιμαί προσαυξηθείσαι λόγω μη προβλέψεως τυχόν δαπάνης μεταφοράς διά του Πρακτικού, συνδεύονται διά διακριτικού συμβόλου.

στ) Τιμαί ήμερομισθίων και υλικών, μη περιλαμβανόμεναι εις τδ ως άνω Πρακτικόν, προτείνονται πρό τής υποβολής τής μελέτης υπό του Μελετητού εις τον Έργοδότην (άρμοδιαν αρχήν) συνυποβαλλομένων και σχετικών στοιχείων, προς έγκρισιν.

ζ) Μισθώματα Μηχανημάτων.

η) Ήμερήσια δαπάναι μηχανημάτων.

θ) Τύπος ύπολογισμού δαπάνης εργοταξιακών μεταφορών. Ο τύπος ούτος δέον να είναι ό εκάστοτε έριζόμενος υπό του Έργοδότη (άρμοδια αρχής) και καθορίζεται διά συμβάσεως.

Διά τας έμπορευματικές μεταφοράς εφαρμόζεται ό οικείος προς τδ είδος μεταφοράς τρόπος κοστολόγησεως.

ι) Βοηθητικά τιμαί.

ια) Τιμαί εφαρμογής.

ιβ) Προκειμένου περι χωματουργικών εργασιών, εάν λόγω των τοπικών συνθηκών παρίσταται ή ανάγκη εκτελέσεως τούτων και διά χειρών δέον να καταρτισθούν τά αντίστοιχα άρθρα διά δύο διακεκριμένα περιπτώσεις εκτελέσεως των έργων, ήτοι :

— Διά την περίπτωσιν χρησιμοποιήσεως μηχανημάτων και

— Διά την περίπτωσιν χρησιμοποίησεως εργατικών χειρών.

14. Τεύχος Τιμολογίου.

Δι' εκαστον κονδύλιον δέον να αναγράφεται ή ύνομασία του κονδυλίου και να γίνεται παραπομπή εις την αντίστοιχον προδιαγραφήν ήτις δέον να περιγράφη λεπτομερέστερον τον τρόπον εκτελέσεως, τούς όρους και τον τρόπον έπιμετρήσεως. Είς τδ τιμολόγιον δέν γίνεται περιγραφή των επί μέρους εργασιών ή όρων εργασίας κλπ. Έξαιρέσει γίνεται μόνον ύπου επιβάλλεται διάκρισις μεταξύ διαφόρων περιπτώσεων περιλαμβανομένων εις την αύτην Τεχνικήν Προδιαγραφήν.

Τδ περιεχόμενον του τεύχους διαρθρούται ως κάτωθι :

α) Πίναξ Περιεχομένων. Είς τον πίνακα τούτον καταχωρούνται

αα) Χωρισμένως κατά κατηγορίαν έργων (πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, εγκαταστάσεων

καθαρισμού κλπ. ύδατος) άπαντα τά κονδύλια εφαρμογής μετ' αναγραφής των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών.

αβ) Τά κονδύλια προμηθείας εφοδίων υδρεύσεως μετ' αναγραφής των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών. Ή προμήθεια των εν λόγω υλικών προβλέπεται χωρισμένως δι' ιδιαίτερου διαγωνισμού.

β) Γενικός όρος.

Δέον να τίθεται όρος ότι διά την κατασκευήν των έργων ως ισχύουσαι τιμαί ήμερομισθίων και υλικών θεωρούνται αί του Πρακτικού του Τμήματος του Περιφερειακού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων του Νομού τής περιοχής των έργων του εξαμήνου δημοπρατήσεως των έργων. Αί αναγραφόμεναι εις τδ τεύχος βασικαί τιμαί ως εν έδαφίω δ παραγράφου 13 του παρόντος παρέχουν τον προϋπολογισμόν του έργου κατά την ύποβολήν τής μελέτης.

γ) Πίναξ Βασικών Τιμών Ήμερομισθίων.

δ) Πίναξ Βασικών Τιμών Υλικών επί τόπου των έργων (εκτός εάν άλλως προβλέπεται).

ε) Τύποι εργοταξιακών μεταφορών και αί μέσαι άποστάσεις μεταφοράς των υλικών.

στ) Μισθώματα μηχανημάτων (ήμερήσια).

ζ) Κονδύλια εφαρμογής χωρισμένως κατά κατηγορίαν έργων ως εν έδαφίω α τής παρούσης.

η) Είς τας τιμάς αναλύσεως όσον και του τιμολογίου, ούδέν ποσοστόν δια γενικά έξοδα και ύφελος εργολάβου περιλαμβάνεται. Τδ εκάστοτε καθοριζόμενον ποσοστόν, έξαρτώμενον εκ του τρόπου χρηματοδοτήσεως του έργου, προστίθεται εν τέλει εις τον προϋπολογισμόν.

15. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών έργων Πολιτικού Μηχανικού.

Διά τας εργασίας και τά υλικά δέον να περιγράφονται σαφώς οι όροι τούς όποιους δέον να πληρούν ως και αί δοκιμαί και ό τρόπος έπιμετρήσεως τούτων. Ούτω π.χ. προκειμένου περι σωλήνων δέον να δίδονται κατά διάμετρον και στατικήν πίεσιν χρησιμοποιήσεως, τδ υλικόν κατασκευής, στοιχειά καθορίζοντα την ποιότητα αυτών, τδ πάχος των σωλήνων, τδ είδος των συνδέσμων (κύρια μορφολογικά χαρακτηριστικά, υλικόν και ιδιότητες αυτού), αί δοκιμασίαι πρό εγκαταστάσεως και αί δοκιμασίαι των εγκατεστημένων άγωγών κλπ. σαφείς και άνευ παραπομπής εις κανονισμούς και πρότυπα εργοστασίων. Επίσης προκειμένου περι σωλήνων δέον να καθορίζονται τά όρια έπαρκείας αυτών εις ύδραυλικόν πλήγμα.

Δίδονται χωρισμένως :

α) Τεχνικαί Προδιαγραφαι έργων πολιτικού μηχανικού.

β) Τεχνικαί Προδιαγραφαι προμηθείας σωλήνων, ειδικών τεμαχίων, έξαρτημάτων, συσκευών.

γ) Τεχνικαί Προδιαγραφαι έργων καθαρισμού, βελτιώσεως, έξυγιάνσεως.

16. Τεύχος αναλυτικών και συνοπτικών προϋπολογισμών.

Των αναλυτικών προϋπολογισμών δέον να προτάσσονται αντίστοιχοι πίνακες των κονδυλίων του έργου, εις μίαν στήλην των όποιων αναγράφονται αί άκριβείς ποσότητες, ως προέκυψαν εκ τής προμετρήσεως, εις άλλην δε στήλην αί στοργυλευμένοι ποσότητες, αίτινες δέον να ληφθούν υπ' όψιν εις τούς εν λόγω προϋπολογισμούς.

Ή στοργύλευσις δέον να γίνεται εις τον πλησιέστερον προς τά άνω στοργύλον αριθμόν, υπό τον όρον ότι ή διαφορά λόγω στοργύλευσεως εκάστης ποσότητος θα είναι μικρότερα του 1 % τής ποσότητος αυτής. Ή άνωτέρω στοργύλευμένη προμέτρησης λαμβάνεται υπ' όψιν τόσον διά τούς προϋπολογισμούς δαπάνης των έργων, όσον και διά τον καθορισμόν τής άμοιβής του Μελετητού. Τδ περιεχόμενον του τεύχους του προϋπολογισμού δαπάνης διαρθρούται ως άκολούθως :

α) Αναλυτικοί προϋπολογισμοί έργων Πολιτικού Μηχανικού, κατά την αύτην σειράν και τάξιν, ως ζητούνται αί αναλυτικά προμετρήσεις.

β) Αναλυτικοί προϋπολογισμοί ηλεκτρομηχανολογικών έργων, ως άνωτέρω.

γ) Αναλυτικοί προϋπολογισμοί έργων καθαρισμού, βελτιώσεως, εξυγιάνσεως ως άνωτέρω.

δ) Αναλυτικοί προϋπολογισμοί δαπανών προμηθείας σωλήνων, ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων και λοιπών εφοδίων υδρεύσεως κατά τμήματα του έργου ή εγκαταστάσεως.

ε) Συνοπτικός προϋπολογισμός δαπανών, περιλαμβάνων 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 ν᾽ περιλαμβάνῃ :

α) Γενικὴν και Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων ἐκτελέσεως τῶν ἔργων Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ.

β) Γενικὴν και Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων ἐκτελέσεως τῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

γ) Γενικὴν και Εἰδικὴν Συγγραφὴν Ὑποχρεώσεων διὰ τὴν προμήθειαν σωλήνων, ειδικῶν τεμαχίων, εξαρτημάτων, μηχανημάτων, συσκευῶν κλπ. εφοδίων υδρεύσεως.

18. Προγραμματισμὸς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων.

Οὗτος δέον νὰ περιλαμβάνῃ :

α) Ἐκθεσιν εἰς ἣν ἀναγράφονται τὰ ἀπαιτούμενα χρονικὰ διαστήματα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων, ἢ σειρά ἐκτελέσεως τούτων, ἢ ἀντιστοιχοῦσα εἰς ἕκαστον τούτων δαπάνη.

β) Παραστατικὸν διάγραμμα Προγραμματισμοῦ.

γ) Πίνακα τοῦ ἀπαραιτήτου ἐξοπλισμοῦ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων.

19. Τεῦχος Οἰκονομικοτεχνικῆς Μελέτης.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τῆς ὀριστικῆς μελέτης και ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὸν προγραμματισμὸν και τὴν ἐνδεχομένην σταδιακὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου, δίδονται :

α) Αἱ ἐτήσιαι δαπάναι συντηρήσεως και ἐπισκευῶν, ἀποσβέσεως, ἐγκαταστάσεων, λειτουργίας (ἐκ προσωπικοῦ, καταναλώσεως, ἐνεργείας κλπ.), διοικήσεως και ἐξυπηρητήσεως κεφαλαίων κατασκευῆς.

β) Τὸ προκύπτον κόστος ἀνά κυβικὸν μέτρον ὕδατος προσφερομένου εἰς τὴν κατανάλωσιν και δὴ διὰ τὰ διάφορα στάδια λειτουργίας τοῦ ἔργου.

γ) Ἡ ἐτήσια ἐπιβάρυνσις ἀνά ἐξυπηρευόμενον ἄτομον.

20. Τεῦχος Διακηρύξεων.

Περιλαμβάνον διακηρύξεις κειωρισμένως :

α) Δι' ἔργα πολιτικοῦ μηχανικοῦ.

β) Δι' ἔργα ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

γ) Δι' ἔργα βελτιώσεως, καθαρισμοῦ και ἐξυγιάνσεως.

δ) Διὰ προμήθειαν σωλήνων, ειδικῶν τεμαχίων, εξαρτημάτων.

21. Συνοπτικὴ Ἐκθεσις.

Ἡ Ἐκθεσις αὐτὴ εἶναι περίληψις τῆς ἐκπονηθησομένης Ὀριστικῆς Μελέτης, ὡς αὐτὴ ἤθελε τυχὸν τροποποιηθῆ 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 ἔργα και τὰ ἐντασσόμενα ἐκ τῶν ὑφισταμένων, ὑπὸ κατάλληλον συμβολισμόν ὡστε νὰ εἶναι σαφῆς ἡ διάκρισις.

γβ) Διαγράμματα, ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, ἐνδεικτικὰ τῶν βασικῶν ἔργων.

γγ) Προγραμματισμὸν ἐκτελέσεως τῶν ἔργων.

γδ) Ὑπολογισμὸν τοῦ κόστους τοῦ ὕδατος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ. Μελετῶν Ἀποχετεύσεως (Ἀκαθάρτων και ὀμβρίων ὕδάτων) Πόλεων και Οἰκισμῶν.

Ἄρθρον 208.

Ἀντικείμενον — Στάδια — Σκοπός.

1. Αἱ προκείμεναι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ προσδιορίζουν :

α) Τοὺς ὅρους ἐκπονήσεως τῶν μελετῶν ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων και ὀμβρίων ὕδάτων, και περιγράφουν τās ὑποχρεώσεις τῶν μελετητῶν και τās σχέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν ἐργασιῶν διὰ τὴν τεχνικοοικονομικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων.

β) Τυχὸν ειδικώτεροι ὅροι τῶν ὡς ἄνω μελετῶν διαλαμβάνονται εἰς τās συμβάσεις δι' ὧν ἀνατίθενται αὐται.

2. Αἱ μελέται περὶ ὧν αἱ παροῦσαι προδιαγραφαὶ διακρίνονται εἰς τὰ κάτωθι διαδοχικὰ στάδια.

α) Προκαταρκτικὴ μελέτη :

αα) ἀκαθάρτων ὕδάτων

αβ) ὀμβρίων ὕδάτων

αγ) ἐγκαταστάσεως ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὕδάτων εἰς ἣν περιλαμβάνεται και Ἐκθεσις ἐμπειρογνώμονος ὁσάκις ἀπαιτεῖται.

β) Προμελέτη :

βα) ἀκαθάρτων ὕδάτων

ββ) ὀμβρίων ὕδάτων

βγ) ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὕδάτων.

Ἐπισημαίνεται ὅτι εἰς τὸ στάδιον τοῦτο περιλαμβάνονται και τὰ τεύχη Δημοπρατήσεως ἐγκαταστάσεως ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων ὕδάτων.

γ) Ὀριστικὴ μελέτη :

γα) ἀκαθάρτων ὕδάτων

γβ) ὀμβρίων ὕδάτων

Ἡ ἐκπόνησις τοῦ ἐπομένου σταδίου προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν τοῦ προηγουμένου τοιοῦτου ὑπὸ τοῦ Ἐργοδότη (ἀρμοδίας ἀρχῆς) και τὴν ἐντολὴν πρὸς τοῦτο.

3. Αἱ ὡς ἄνω μελέται ἀποβλέπουν εἰς τὸν προσφορώτερον τεχνικοοικονομικῶς προσδιορισμὸν τῶν ἔργων ἀποχετεύσεως ἀκαθάρτων ὕδάτων μετὰ τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας τούτων και τῶν ὀμβρίων ὕδάτων πρὸς Ὑγειονομικὴν και ἀντιπλημμυρικὴν προστασίαν κατωκημένων περιοχῶν.

Ἄρθρον 209.

Βασικαὶ ἀρχαὶ ἐκπονήσεως μελετῶν ἔργων ἀποχετεύσεως Πόλεων και Οἰκισμῶν.

1. Περίμετρος μελετωμένων ἔργων

α) Ἡ μελέτη δέον ὅπως κατὰ κανόνα ἐκτείνεται εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ ἐγκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως, ἐπιτρέπεται ὅμως, κατ' ἐξαιρέσιν, ὅπως ἐκταθῆ 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 τās προβλέψεις τῆς τυχὸν ὑπαρχούσης χωροταξικῆς μελέτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς και τοῦ τυχὸν ὑπάρχοντος ρυθμιστικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως και τῆς περίξ αὐτῆς περιοχῆς. Πάντως, κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης, δέον ὅπως γίνῃ πρόβλεψις ἐξυπηρητήσεως τῶν πιθανολογούμενων μελλοντικῶν ἀναγκῶν τῶν γειτνιαζουσῶν περιοχῶν.

γ) Ἡ προμελέτη τῶν ἀποχετευτικῶν ἔργων τῆς πόλεως ἐκτείνεται εἰς ἣν ἐκτασιν ὀρισθῆ διὰ τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως τῆς προκαταρκτικῆς ἐκθέσεως, και ἡ ὀριστικὴ μελέτη ἀντιστοίχως ἐκτείνεται εἰς ἣν ἐκτασιν ὀρισθῆ διὰ τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως τῆς προμελέτης.

2. Δίκτυα ακαθάρτων υδάτων

α) Το δίκτυον ακαθάρτων δέον όπως μελετηθῆ διὰ τὰς συνθήκας (πληθυσμοῦ καὶ καταναλώσεως ὕδατος) 40ετίας (ἔτος σόχρος).

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 διηγουμένας 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 βάσιμα δεδομένα καὶ σκοπιμότης (ἀπὸ τεχνικῆς, οἰκονομικῆς καὶ γενικωτέρας ἀπόψεως) κοινῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας.

β) Εἰς τὴν μελέτην περιλαμβάνεται ἡ ἐπεξεργασία καὶ ἡ διάθεσις τῆς ἰλύος.

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 ἴδιαι 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 ληφθῆ 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 τυχὸν 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 ὀριστικοποιηθῆ 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 πυθμένου καὶ τὴν χρῆσιν αὐτῶν π.χ. διὰ θαλάσσια λουτρά, καλλιέργειαν ὄστρακοειδῶν 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 πυθμένου δέον όπως καθορισθῆ τὸ μῆκος τοῦ ἀγωγοῦ ἐκβολῆς, τὸ βάθος καὶ τὸ τέμα αὐτοῦ καὶ ἡ διάταξις τῶν τυχὸν 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 ὡπως λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ὡς μέση ἡμερησία παροχὴ ἀκαθάρτων υδάτων qm ποσοστὸν 80 % τῆς μέσης ἡμερησίας καταναλώσεως ὕδατος, κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς μεγαλύτερας καταναλώσεως κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους. Ἡ μέση αὕτη ἡμερησία καταναλώσεως ὕδατος ὑπολογίζεται βάσει τῆς κατὰ κεφαλὴν 24ώρου καταναλώσεως, ὑπὸ τὰς μελλοντικὰς συνθήκας ἀριθμοῦ κατοίκων καὶ καταναλώσεως. Κατὰ περίπτωσιν, ἐπιτρέπεται παραδοχὴ ὁμοιομόρφου 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) παροχῆν, προκύπτουσαν ἐκ τῆς προαναφερθείσης μέσης τοιαύτης qm, κατόπιν πολλαπλασιασμοῦ αὐτῆς ἐπὶ τὸν συντελεστὴν ἡμερησίας αἰχμῆς P.

Ὡς συντελεστὴς αἰχμῆς P ἐπιτρέπεται νὰ ληφθῆ 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 εἰσροῆς ὀμβρίων καὶ ὑπογείων υδάτων εἰς τὸ δίκτυον ἀκαθάρτων υδάτων δέον όπως, ἐκτιμωμένη κατὰ περίπτωσιν, προστίθεται εἰς τὴν ὑπολογιζομένην ὡς ἀνωτέρω παροχῆν 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 μεγαλύτερας διαμέτρου καὶ τὰς λοιπὰς τυποποιημένας διατομὰς ποσοστὸν $\frac{h}{h^{\pi}} = 70\%$

αδ) Προκειμένου περὶ ὑφισταμένων ἀγωγῶν, τῶν ὁποίων ἐλέγχεται ἡ διοχετευτικότης ἐπιτρέπεται ποσοστὸν πληρώσεως $\frac{h}{h^{\pi}} = 80\%$

Ἐν πάσῃ περιπτώσει δέον όπως ἡ ΑΣΥ ὑπόκειται τῆς ἀντιστοιχοῦσης στάθμης εἰς τὸ ἐλάχιστον ἐκεῖνο βάθος ὕδατος,

δι' ὃ $\frac{Q}{Q^{\pi}} = 1,00$ ἐπὶ τῷ σκοπῷ διασφάλισις 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 σωλῶνων, δέον όπως μὴ

υπερβαίνει την μέγιστη διάμετρον τῶν ἐν Ἑλλάδι κατασκευαζομένων ἢ δυναμένων νὰ κατασκευασθοῦν σωλῆνων. Ἡ μέγιστη διάμετρος τῶν ἐπὶ τόπου κατασκευαζομένων ἀγωγῶν κυκλικῆς διατομῆς ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς σκοπιμότητος, τῆς μεθόδου καὶ τοῦ κόστους κατασκευῆς. Ὡς ἐλάχιστη ὠσειδῆς διατομὴ ὀρίζεται ἡ διατομὴ 60/90 cm.

γ) Εἰς τοὺς ἐκ σκυροδέματος ἀγωγούς ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως προβλέπεται ἐπέκδοσις εἰς κατάλληλον ὕψος δι' ἀργιλοπυριτικῶν πλακιδίων ἢ εἰδικῶν ἀργιλοπυριτικῶν τεμαχίων.

δ) Τὰ ὄρια χρήσεως τῶν ἀγωγῶν ἐκ PVC, ἀμμαντοσιμέντου, ἀργιλοπυριτικοῦ ὑλικοῦ 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 μέγιστη ἐπιτρεπομένη ταχύτης ροῆς εἰς τοὺς ἀγωγούς ὀρίζεται, κατ' ἀρχὴν εἰς 6m/sec καὶ ἐπισημαίνεται ὅτι ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἴδους καὶ τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν, ὑπὸ τὰς ὁποίας τελεῖ οὗτος. Παρέκκλισις ἐκ τοῦ ὀρίου ταχύτητος ἐπιτρέπεται εἰς εἰδικὰ περιπτώσεις, κατόπιν αἰτιολογήσεως, ἐπὶ σκοπῶ π.χ. ἀποφυγῆς ἔργων πτώσεως.

στ) Αἱ ἐλάχισται ἐπιτρεπομένη κλίσεις τῶν ἀγωγῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως καθορισθοῦν, λαμβανομένης πρὸς τοῦτο ὑπ' ὄψιν τῆς ἀπαιτουμένης ἐλάχιστης ταχύτητος αὐτοκαθαρισμοῦ π.χ. 0,30 m/sec διὰ παροχὴν ἴσην πρὸς τὸ 1/10 τῆς παροχεταιτικότητος πλήρους διατομῆς. Ἐπιτρέπονται παρεκκλίσεις ἀπὸ τῶν κανόνων καθορισμοῦ τῆς ἐλάχιστης ἐπιτρεπομένης κλίσεως εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις ὡς π.χ. ἐπὶ σκοπῶ 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

$$\text{BAZIN } C = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}$$

$$\gamma = 0,25$$

Ἐπιτρέπεται ὡσαύτως ὅπως ὁ συντελεστὴς C καθορισθῆ

$$\text{διὰ τοῦ τύπου KUTTER } C = \frac{100 \sqrt{R}}{m + \sqrt{R}}$$

$m = 0,35$ (Ταχύτης ἐκπεφρασμένη εἰς m/sec ὑδραυλικῆ ἀκτίς εἰς m καὶ κλίσις m/m).

Διὰ πᾶσαν περίπτωσιν χρησιμοποίησεως ἐτέρων τύπων ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν ἢ ἐτέρων παραμέτρων ἀπαιτεῖται αἰτιολογήσις καὶ ἀποδοχὴ τῆς ἀρμοδίας Ὑπηρεσίας ὙΠΔΕ. Εἰδικαὶ περιπτώσεις δέον ὅπως ἀντιμετωπιζονται 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 ἀύξις τοῦ βάθους ροῆς, λόγω προσροφῆσεως ἀέρος καὶ ἡ ὑπερύψωσις τοῦ ὕδατος εἰς τυχόν καμπύλα τμήματα, ἐπιτρεπομένης 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 ὑπερχείσεως 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 περιλαμβανῶνται 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 μῆκος 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/σις Δασῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας.

β) Ἐντὸς τῆς περιμέτρου τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως, ἀγωγοὶ ὀμβρίων ὑδάτων δέον ὅπως προβλέπωνται 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, ἐπιτρεπομένης ἐνίοτε ἐπιφανειακῆς ἀποροφῆς τῶν ὑδάτων. Οἱ κύριοι ἀγωγοὶ δέον ὅπως προβλέπωνται, κατὰ τὸ δυνατόν, εἰς τὰς ὁδοὺς, τῶν ὁποίων ἔχει πραγματοποιηθῆ ἡ διάνοξις. Ἀγωγοὶ ὀμβρίων ὑδάτων προβλέπονται ἐπίσης εἰς τὰς ὁδοὺς τὰς κειμένας ἐκτὸς τοῦ ἐγκεκριμένου ρυμοτομικοῦ σχεδίου, ἀλλὰ ἐντὸς τῆς ἐγκρινομένης περιμέτρου τῆς μελέτης, καὶ αἰτινες ὁδοὶ προβλέπεται ὅτι θὰ διατηρηθοῦν κατὰ τὴν ἐπέκτασιν τοῦ σχεδίου.

9. Παροχαὶ ὑπολογισμοῦ ἀγωγῶν ὀμβρίων ὑδάτων.

Ἡ παροχὴ Q ἐκ τινος λεκάνης ἀποροφῆς F ἐπιτρέπεται ὅπως ὑπολογίζεται διὰ τοῦ τύπου :

$$Q = C \cdot i \cdot F$$

ἔνθα C = ὁ συντελεστὴς ἀποροφῆς αἰχμῆς πλημμύρας

καὶ i = ἡ μέση ἔντασις βροχῆς διαρκείας ἴσης πρὸς τὸν χρόνον, τὸν ἀπαιτούμενον διὰ νὰ συρρεύσουν τὰ ὕδατα ἐκ τοῦ ἀνωτάτου σημείου τῆς λεκάνης ἀποροφῆς F μέχρι τῆς ἐξεταζομένης θέσεως. Οἱ συντελεσταὶ ἀποροφῆς αἰχμῆς πλημμύρας διὰ τὰς ἐκτὸς πόλεως λεκάνας ἐκτιμῶνται ὡς ἐξῆς :

$$\text{Διὰ τὰς ὀρεινὰς λεκάνας} \quad C = 0,60$$

$$\text{Διὰ τὰς λοφώδεις ἐκτάσεις} \quad C = 0,50$$

$$\text{Διὰ τὰς πεδινὰς περιοχὰς} \quad C = 0,30$$

Οἱ συντελεσταὶ ἀποροφῆς αἰχμῆς πλημμύρας διὰ τὴν ἐντὸς πολεοδομικοῦ σχεδίου περιοχὴν καθορίζονται κατὰ ζῶνας ἐπὶ τῆ βάσει τῆς πυκνότητος οἰκίσεως.

Οἱ συντελεσταὶ ἀποροφῆς ἐξ ἐκτάσεων ἐντὸς π ὀ λ ε ω ς λαμβάνονται πάντοτε ὡς τοῦλάχιστον ἴσοι πρὸς τοὺς καθοριζομένους διὰ τὴν ἴδιαν περιοχὴν, ἐὰν αὕτη ἦτο ἐκτὸς πόλεως. Διὰ λεκάνας ἀποροφῆς ἐκτετασμένας εἰς περισσοτέρας τῆς μιᾶς ζώνης, ὁ μέσος συντελεστὴς ἀποροφῆς ὀρίζεται ἐκ τοῦ τύπου :

$$C = \frac{\Sigma CF}{\Sigma F}$$

Ἐντὸς 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 μισογαγγείας, ἧς 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 μισογαγγείας εἰς χιλμ.

Z = ἡ ὑψομετρικὴ διαφορὰ τοῦ μέσου ὑψομέτρου τῆς λεκάνης ἀπὸ τοῦ ὑψομέτρου ἐκβολῆς.

Ο χρόνος ροής εις φυσικά ρεύματα, ὧν δὲν προβλέπεται ἡ διευθέτησις, ὑπολογίζεται ὑδραυλικῶς ἢ ἐκτιμᾶται. Ὡς ἐν κριτήριον διὰ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ χρόνου ροής εις φυσικά ρεύματα εἶναι δυνατὸν 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 ροής εις πρῶτα λεπτά

L = τὸ μῆκος τοῦ ρεύματος εις χιλιόμετρα

J = ἡ μέση κατὰ μῆκος κλίσις τῆς φυσικῆς κοίτης.

Ο τύπος τοῦ KIRPICH ἐφαρμόζεται ἀνά τμήματα, περίπου σταθερᾶς κατὰ μῆκος κλίσεως. Ο χρόνος ροής ἐντὸς τεχνητῶν ἀγωγῶν ὑπολογίζεται ὑδραυλικῶς.

Κατ' ἀρχὴν, δέον ὅπως λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν συχνότης ἐπαναφορᾶς τῶν βροχῶν 1 : 10 διὰ τοὺς κεντρικοὺς συλλεκτῆρας ὀμβρίων 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 δυνατὸν νὰ προκαλέσῃ σημαντικὰς ζημίας, λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν βροχῆ 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 ὀμβρίων 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 ἔμβαδὸν F τοῦ μέρους τῆς λεκάνης ἐξ οὗ, διὰ τὴν ἐξεταζομένην διάρκειαν βροχῆς, ἀπορρέουν ὕδατα. Ὡς παροχὴ ὑπολογισμοῦ εις ἐκάστην θέσιν θεωρεῖται ἡ ἐκάστοτε εὐρισκομένη 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 ἢ 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 ἐνταῦθα διδομένων ὁδηγιῶν ἐπιτρέπεται εις δεόντως ἠτιολογημένας περιπτώσεις, προκειμένου περὶ σημαντικῶν οἰκονομικῶς περιπτώσεων, δι' ἃς ἐνδείκνυται λεπτομερεστέρᾳ ἔρευνα. Ἐπὶ σημαντικῶν περιπτώσεων ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ἀσφαλείας τοῦ πληθυσμοῦ, ἀποφυγῆς ζημιῶν καὶ οἰκονομίας κατασκευῆς τῶν ἔργων, ἀπαιτεῖται λεπτομερεστέρᾳ ἔρευνα καὶ ἐφαρμογὴ ἀκριβεστερῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ τῶν πλημμυρικῶν παροχῶν.

10. Ἐπιλογὴ διατομῆς ἀγωγῶν ὀμβρίων ὑδάτων.

Ὡς ἐλαχίστη διατομὴ ἀγωγῶν ὀμβρίων ὑδάτων ὀρίζεται ἡ κυκλικὴ τοιαύτη, ἐσωτερικῆς διαμέτρου 0,40. Τὰ ὄρια χρήσεως τῶν ἀγωγῶν ἐξ ἀμιαντοσιμέντου καὶ σκυροδέματος, δέον ὅπως προσδιορίζονται κατόπιν τεχνικο—οικονομικῆς διερευνήσεως. Εἰς τοὺς κλειστοὺς ἀγωγούς, δέον ὅπως τηρῆται περιθώριον ἀσφαλείας, ἀνταποκρινόμενον εις 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 ΑΣΥ δέον ὅπως εὐρίσκεται εις τοιοῦτον βάθος ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὀδοστρώματος, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἢ σύνδεσις τῶν στομιῶν ὑδροσυλλογῆς (ἀπαυτομένου πρὸς τοῦτο βάθους 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 :

$$C = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}$$

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, ἦτοι 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 εις τὸ τιθέμενον ἐκάστοτε πρόβλημα.

Αἱ ἐλάχισται ἐπιτρεπόμεναι κλίσεις τῶν ἀγωγῶν ὀμβρίων 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 παροχεταιυτικότητος πλήρους διατομῆς, ἐπιτρεπομένων παρεκκλίσεων ἀπὸ τοῦ κανόνος τούτου.

Ἡ μεγίστη ἐπιτρεπομένη ταχύτης ροῆς εις τοὺς ἀγωγούς ὀρίζεται, κατ' ἀρχὴν εις 6m/sec καὶ ἐπισημαίνεται ὅτι ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἴδους τοῦ ἀγωγοῦ, ἐκ τῆς στερεοπαροχῆς καὶ τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν ὑπὸ τὰς ὁποίας τελεῖ οὗτος. Παρέκκλισις ἐκ τοῦ ὁρίου ταχύτητος ἐπιτρέπεται εις 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 αὐξήσις τοῦ βάθους ροῆς, λόγω προσροφῆσεως ἀέρος καὶ ἡ ὑπερύψωσις τοῦ ὕδατος εις τὰ καμπύλα τμήματα, ἐπιτρεπομένης προσαυξήσεως τοῦ ποσοστοῦ πληρώσεως (ἐπὶ κλειστῶν διατομῶν).

11. Πλάτος ὀρυγμάτων ἐγκαταστάσεως ἀγωγῶν.

Διὰ τὰς προμετρήσεις καὶ τὸν προὑπολογισμὸν τῆς μελέτης, τὰ σκάμματα, διὰ τὴν ἐπὶ τόπου κατασκευὴν ἢ τοποθέτησιν τῶν ἀγωγῶν ὑπονόμων, δέον ὅπως λαμβάνονται μὲ κατακορυφούς παρειάς καὶ σταθερὸν (καθ' ὕψος) πλάτος. Τὸ πλάτος τῶν σκαμμάτων τούτων λαμβάνεται ἴσον πρὸς τὸ ἄθροισμα τῆς μεγαλυτέρας ἐξωτερικῆς ὀριζοντίας διαστάσεως τοῦ ἐκάστοτε ἀγωγοῦ 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 ὅρος, καθ' ὅν, 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 ὑποθαλασσιῶν ἀγωγῶν, δέον ὅπως μὴ παρακωλύεται ἡ χρῆσις τῶν λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ αἱ θαλάσσιοι συγκοι-

ωνία και απαιτείται σχετική σύμφωνος γνώμη των αρμοδίων 'Αρχών ('Αρχηγείον Ναυτικού - Λιμενικά 'Αρχαί).

Διά πάσαν περίπτωσιν προβλεπομένης χρήσεως εκτάσεων αιγιαλού, παραλίας, λιμενικών εγκαταστάσεων ή διελεύσεως δια στρατιωτικών περιοχών, δέον όπως υπάρξει σύμφωνος γνώμη τής αρμοδίας 'Αρχής, προκαλουμένη υπό τής 'Επιβλεπούσης 'Υπηρεσίας, κατόπιν προτάσεως του Μελετητού.

13. Φορτία κυκλοφορίας επί του οδοστρώματος

Τά εκάστοτε καθοριζόμενα υπό των εν ισχύϊ κανονισμών εκτός αν άλλως ήθελε καθορισθῆ υπό τής αρμοδίας αρχής.

14. Τεχνικοί Κανονισμοί

Κατά προτεραιότητα δέον όπως τυγχάνουν εφαρμογῆς οί ελληνικοί τεχνικοί κανονισμοί και προδιαγραφαί. 'Εν περιπτώσει μή υπάρξεως ελληνικών κανονισμών και προδιαγραφῶν, δέον όπως τυγχάνουν εφαρμογῆς ξένοι κανονισμοί και προδιαγραφαί διεθνῶς παραδεδεγμένοι τῇ ἐγκρίσει τής αρμοδίας αρχής.

15. Παρεκκλίσεις

'Επιτρέπονται ἡτιολογημένα παρεκκλίσεις τόσον ἐκ τῶν προαναφερθεισῶν βασικῶν ἀρχῶν ἐκπονήσεως τῆς μελέτης, ὅσον και ἐκ τῶν λοιπῶν ὄρων τῶν γενικῶν προδιαγραφῶν ἐκπονήσεως μελετῶν ἔργων ἀποχετεύσεως πόλεων, τῇ ἐγκρίσει πάντοτε τής αρμοδίας αρχής.

16. Χρησιμοποίησις ἐλληνικῶν προϊόντων

'Απαγορεύεται ὁ ἄμεσος ἢ ἕμμεσος ἀποκλεισμός διὰ τῆς ἐκπονημένης μελέτης, ἐλληνικῶν προϊόντων. Διὰ τῆς μελέτης δέον ὅπως προσδιορίζονται τὰ ὑλικά, μηχανήματα, κλπ. ἄτινα, ὡς μή κατασκευαζόμενα ἐγχωρίως, πρέπει νὰ εἰσαχθοῦν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, οὕτως ὥστε, πρὸ τῆς ἐναρξέως κατασκευῆς τοῦ ἔργου, νὰ καθίσταται δυνατὸς ὁ ἀπαιτούμενος ἔλεγχος, τῶν σχετικῶν προβλεπομένων δαπανῶν καταχωρουμένων και ἀναλυομένων εἰς ἴδιον κεφάλαιον τοῦ προϋπολογισμοῦ (ἀξία προϊόντων, μεταφορικά, δασμοί κλπ. ἐπιβαρύνσεις εἰς τὸ σημεῖον ἐκτελωνισμοῦ). Προκειμένων ἐργασιῶν, διὰ τὰς ὁποίας προβλέπεται ἡ χρησιμοποίησις προϊόντων εἰσαγομένων ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, δέον ὅπως συντάσσονται, δι' ἐκάστην τῶν ἐργασιῶν τούτων, δύο κεχωρισμένα ἄρθρα τιμολογίου ὡς κάτωθι :

Τὸ ἐν τῶν ἄρθρων τούτων δέον ὅπως ἀναφέρεται εἰς τὴν ἀξίαν τῶν εἰσαγομένων προϊόντων, τὰ μεταφορικά, τοὺς δασμούς και τὰς λοιπὰς ἐπιβαρύνσεις εἰς τὸ σημεῖον ἐκτελωνισμοῦ, Τὸ ἕτερον τῶν ἄρθρων δέον ὅπως ἀναφέρεται εἰς τὰς λοιπὰς δαπάνας.

Δι' εἰδικῆς ἐκθέσεως τοῦ Μελετητοῦ δέον ὅπως αἰτιολογῆται ἡ ἀνάγκη εἰσαγωγῆς τῶν ὑπ' ὄψιν προϊόντων. Τὸ κεφάλαιον τοῦ προϋπολογισμοῦ, τὸ ἀναφερόμενον εἰς τὰς δαπάνας εἰσαγωγῆς προϊόντων, συνοδευόμενον ὑπὸ τῶν ἀντιστοίχων ἄρθρων τοῦ τιμολογίου, καλεῖται «ΠΙΝΑΞ». Ὁ ΠΙΝΑΞ, συνοδευόμενος ὑπὸ τῆς σχετικῆς ἐκθέσεως, δέον ὅπως ἐγκρίνεται, πρὸ τῆς ὑποβολῆς τῆς μελέτης, ὑπὸ τῶν αρμοδίων 'Υπηρεσιῶν τοῦ 'Υπουργείου 'Εμπορίου. Αἱ 'Υπηρεσίαι αὗται δύνανται νὰ προβοῦν εἰς διορθώσεις ἐφ' ὅσον ὑπὸ τοῦ Μελετητοῦ περιελήφθησαν εἰς τὸν ΠΙΝΑΚΑ προϊόντα παραγόμενα ποιοτικῶς και ποσοτικῶς ἐν τῇ ἡμεδαπῇ.

Ἄρθρον 210.

Προκαταρκτικὴ μελέτη (ἐκθεσις) δικτύων ὄμβριων και ἀκαθάρτων ὑδάτων.

1. Ἡ προκαταρκτικὴ μελέτη (ἐκθεσις) τῶν δικτύων ὄμβριων και ἀκαθάρτων ὑδάτων δέον ὅπως περιλαμβάνη :

- α) Τεχνικὴν Ἐκθεσιν και
- β) Σχέδια

2. Τεχνικὴ Ἐκθεσις

Εἰς τὴν Τεχνικὴν Ἐκθεσιν δέον ὅπως περιέχονται τὰ κάτωθι :

α) Στοιχεῖα ληφθέντα ὑπ' ὄψιν διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς μελέτης και προϋπάρχουσαι σχετικαὶ μελέται και προτάσεις. Κριτικὴ διερεύνησις αὐτῶν.

β) Γεωγραφικὰ στοιχεῖα.

γ) Στοιχεῖα μορφολογίας και ἐνδεικτικὰ στοιχεῖα περὶ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους και τῆς στάθμης τοῦ ὑπογείου ὕδατος.

δ) Δημογραφικὰ στοιχεῖα.

ε) Στοιχεῖα ὑπαρχούσης οικονομικῆς καταστάσεως (βιοτεχνία, βιομηχανία, ἐμπόριον, τουριστικὴ κίνησις, δημοτικὰ σφαγεῖα, στρατιωτικαὶ εγκαταστάσεις κλπ.).

στ) Στοιχεῖα χρήσιμα διὰ τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης ἐκ τῆς τυχόν ὑπαρχούσης χωροταξικῆς μελέτης τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς και τοῦ τυχόν ὑπάρχοντος ρυθμιστικοῦ σχεδίου τῆς πόλεως και τῆς περὶ αὐτῆς περιοχῆς.

ζ) Πολεοδομικαὶ συνθήκαι.

η) Ὑφισταμένη πυκνότης οἰκῆσεως.

θ) Πρόβλεψις μελλοντικοῦ πληθυσμοῦ και μελλοντικῆς πυκνότητος οἰκῆσεως.

ι) Στοιχεῖα περὶ τῆς ὑδρεύσεως τῆς πόλεως και τῆς μελλοντικῆς ἐξελίξεως αὐτῆς.

ια) Στοιχεῖα περὶ τῶν ὑπαρχόντων ἔργων ἀποχετεύσεως τῆς πόλεως και προτάσεις περὶ τοῦ ποῖα ἐκ τῶν ὑφισταμένων ἔργων δύναται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἐντασσόμενα εἰς τὰ προτεινόμενα ἔργα και ποῖα δέον νὰ ἀποκλεισθοῦν ὡπωσδήποτε.

ιβ) Βροχοπτώσεις και ἐντάσεις βροχῆς βάσει προϋπαρχουσῶν ὑδρολογικῶν μελετῶν (κατόπιν διερευνήσεως τῆς ἀξιοπιστίας αὐτῶν) ἢ κατόπιν συντόμου ἐπεξεργασίας τῶν ὑπαρχόντων στοιχείων).

ιγ) Προτεινόμενον σύστημα ἀποχετεύσεως.

ιδ) Ἐξετασθεῖσαι ἐναλλακτικαὶ λύσεις τοῦ προβλήματος ἀποχετεύσεως και ἐπαρκῆς ἀξιολόγησις (ἀπὸ τεχνικῆς και οικονομικῆς ἀπόψεως) τῆς προκριθθείσης λύσεως. Διὰ τὴν σύγκρισιν τῶν δαπανῶν κατασκευῆς και λειτουργίας τῶν διαφόρων ἐναλλακτικῶν λύσεων δίδονται (λαμβανομένης σταθερᾶς τῆς ἀξίας τοῦ χρήματος κατὰ τὸν χρόνον κατασκευῆς και οικονομικῆς ζωῆς) τὰ κάτωθι στοιχεῖα :

— Κόστος κατασκευῆς και διαχωρισμὸς αὐτοῦ εἰς ἔργα διαφόρου οικονομικῆς ζωῆς.

— Χρόνος ζωῆς τῶν ἐπὶ μέρους ἔργων σημαντικῆς δαπάνης (πραγματικὸς και οικονομικὸς χρόνος ζωῆς).

— Ἐτήσια δαπάναι λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν, διοίκησιν, συντήρησιν κλπ.).

— Κόστος τῶν ἔργων δι' ἀναγωγῆς τῶν δαπανῶν κατασκευῆς και τῶν ἐτησίων δαπανῶν λειτουργίας (κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς οικονομικῆς ζωῆς) εἰς ἀρχικὸν χρόνον.

ιε) Συνοπτικὸς προϋπολογισμὸς, ἐκτιμητικὸς τῆς δαπάνης ἐκάστης ἐξετασθείσης ἐναλλακτικῆς λύσεως και τῆς τελικῶς προταθείσης τοιαύτης. Ὁ προϋπολογισμὸς οὗτος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἐπὶ μέρους προϋπολογισμοῦς, ἀναφερομένους εἰς τὸ δίκτυον ὄμβριων ὑδάτων, εἰς τὸ δίκτυον ἀκαθάρτων ὑδάτων, εἰς τὸ δομικὸν και τὸ ἠλεκτρομηχανολογικὸν μέρος (κεχωρισμένως) τῶν ἀντλιοστασιῶν, τῶν εγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων κλπ. Ὁ προϋπολογισμὸς συντάσσεται βάσει γενικῆς προμετρήσεως και τιμῶν μονάδος, λαμβανομένων ἐκ τῆς ἐκτελέσεως παρομοίας φύσεως ἔργων. Διαχωρισμὸς τῆς συνολικῆς δαπάνης εἰς δαπάνας ἀναφερομένας εἰς ἐπὶ μέρους ἔργα διαφόρου οικονομικῆς ζωῆς.

ιστ) Προτεινόμενα ἔργα δικτύου ὄμβριων ὑδάτων, ἦτοι :

— Περιγραφή τῆς χαράξεως τοῦ δικτύου ὄμβριων ὑδάτων και λεκάναι ἀπορροῆς.

— Παροχαὶ ὑπολογισμοῦ.

— Βασικαὶ παραδοχαὶ ἀγωγῶν (τυπικαὶ διατομαί, ἐπιτρεπόμενα ὅρια ταχυτήτων, κλίσεις, κινητὰ φορτία, τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν κλπ.).

— Ὑδραυλικὸν ὑπολογισμὸν χαρακτηριστικῶν διατομῶν τῶν συλλεκτῆρων ὄμβριων, ἀπαιτούμενοι διὰ τὴν αἰτιολόγησιν τῶν προτεινομένων ἔργων και τὴν ἐντάξιν ἢ μὴ τῶν ὑφιστημένων.

— Σύντομος περιγραφή τῶν προτεινομένων τυπικῶν και μὴ ἔργων.

ιζ) Προτεινόμενα ἔργα δικτύου ἀκαθάρτων ὑδάτων, ἦτοι :

— Περιγραφή τῆς χαράξεως τοῦ δικτύου τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων και διαχωρισμὸς τῆς πόλεως εἰς ζώνας και ὑποζώνας.

— Εἶδος σωλήνων, ἐλαχίστη διάμετρος και τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν.

— Εἰδικὴ παροχὴ ἀκαθάρτων ὑδάτων.

— Εἰσοχαὶ ἐξ ὑπογείων και ὄμβριων ὑδάτων.

— Ύδραυλικοί ύπολογισμοί χαρακτηριστικών διατομών συλλεκτήρων ἀκαθάρτων υδάτων, ἀπαιτούμενοι 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 ἐπεκταθῆ μελλοντικῶς ἢ πόλις.

— Προτάσεις διὰ τὴν διάθεσιν τῶν λυμάτων καὶ τῆς ἰλύος.

— 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, ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς προμελέτης, μετὰ προεκτιμητικοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης αὐτῶν.

3. Σχέδια

Τὰ συνοδεύοντα τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην σχέδια εἶναι τὰ κάτωθι :

α) Λεκανάει 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 με 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 με ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην ὀμβρίων, ὡς π.χ. οἱ ἀποδέκται, τὰ ρεύματα, αἱ περιφερειακοὶ τάφοροι καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ὀμβρίων 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 συλλεκτῆρων ὀμβρίων ἐπὶ ρυμοτομικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000.

ε) Ὁριζοντιογραφία ἀγωγῶν ἀκαθάρτων ἐπὶ ρυμοτομικοῦ διαγράμματος ὑπὸ κλίμακα 1:5.000, ἔνθα σημειοῦνται αἱ θέσεις τῶν συλλεκτῆρων, 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 συλλεκτῆρων ὀμβρίων καὶ ἀγωγῶν ἀκαθάρτων υδάτων ὑπὸ κλίμακας μῆκων 1:2.000 καὶ ὕψων 1 : 100 (ἔνθα πλὴν τῶν στοιχείων ἐδάφους σημειοῦνται τὰ ὑψόμετρα πυθμένου καὶ τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα).

ζ) Προσχέδια ἀντλιοστασίων ἀκαθάρτων υδάτων ὑπὸ κλίμακα 1 : 50.

Ἄρθρον 211.

Προκαταρκτικὴ Μελέτη (ἐκθεσις) ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων.

1. Εἰς τὴν προκαταρκτικὴν μελέτην (ἐκθεσιν) τῶν ἐγκαταστάσεων ἐπεξεργασίας ἀκαθάρτων υδάτων δέον ὅπως περιλαμβάνονται τὰ κάτωθι :

α) Ἐκθεσις

β) Σχέδια.

2. Ἐκθεσις

Διὰ τῆς ἐκθέσεως δέον ὅπως δίδονται 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 παρατηρηθῆ 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 δυνατὸν, βάσει ἀποτελεσμάτων ἀναλύσεων.

γ) Ἐξέτασις τῶν συνθηκῶν τοῦ ἀποδέκτου, τῆς ἱκανότητος αὐτοκαθαρισμοῦ καὶ τὸν συνεπειῶν τοῦ εὐτροφισμοῦ ὡς καὶ ἐκτίμησις τῶν ἀπαιτήσεων διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀκαθάρτων υδάτων (βαθμὸς καθαρισμοῦ κλπ.).

δ) Ἐπιλογή τῆς τεχνικῶς καὶ οἰκονομικῶς ἐπιτυχέστερας μεθόδου ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων υδάτων καὶ διαθέσεως τῆς ἰλύος 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 κατοικημένου χώρου, δυνατότητος καὶ σκοπιμότητος χρησιμοποίησεως αὐτοματοποιημένων ἐγκαταστάσεων κλπ.).

Ἡ ἐξέτασις τῶν διαφόρων 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 χῶρον, 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 με ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην καὶ ἐπισήμανσιν περιοχῶν χρῆζουσῶν ἰδιαιτέρας προστασίας ὡς π.χ. περιοχαὶ κολυμβήσεως, τουριστικαὶ περιοχαὶ, κατοικημένα περιοχαὶ κλπ.

β) Ὁριζοντιογραφία τῆς θέσεως κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων ὑπὸ κλίμακα 1:500 ἢ ἄλλην κατάλληλον, με 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 212.

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, ἢ ἱκανότης αὐτοκαθαρισμοῦ αὐτοῦ καὶ αἱ συνέπειαι εὐτροφισμοῦ.

β) Ἐπὶ δυνατότητος ἐναλλακτικῆς χρησιμοποίησεως περισσοτέρων ἀποδεκτῶν, δέον ὅπως ἐξετάζονται τὰ πλεονεκτήματα καὶ τὰ μειονεκτήματα ἐκάστης λύσεως καὶ ὅπως διατυποῦται πρότασις διὰ τὴν πλεον πρόσφορον λύσιν.

γ) Ἐξετάζονται αἱ ἀπαιτήσεις διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀκαθάρτων υδάτων, ἐν συσχετισμῷ μετὰ τὴν προβλεπομένην χρῆσιν τοῦ ἀποδέκτου.

δ) Ἐξετάζονται τὰ ἀπόβλητα σημαντικῶν μονάδων ρυπάνσεως (ὡς π.χ. σφαγεῖα καὶ βιομηχανία) διατυποῦμενων προτάσεων διὰ τὴν ἐνδεχομένην ἀπαιτούμενην προεπεξεργασίαν αὐτῶν καὶ τὸν τρόπον ἐλέγχου τῆς καταλλήλότητος αὐτῶν διὰ τὴν διοχέτησιν εἰς τὸ δίκτυον ὑπονόμων καὶ τὰς ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ.

ε) Τὰ ἐνδεδειγμένα πρὸς ἐφαρμογὴν συστήματα ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων υδάτων καὶ διαθέσεως τῆς ἰλύος.

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 ἀπαιτουμένων 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 προμελέτη τῶν ἔργων ἀκαθάρτων περιλαμβάνονται :

1. Τεῦχος Τεχνικῆς Ἐκθέσεως

Εἰς τοῦτο περιέχονται :

α) Εἰσαγωγή — 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, ἐρεύνης στάθμης ὑπογείων ὑδάτων κλπ.) ἐπὶ σκοπῷ δυνατότητος ταχείας ἐνημερώσεως.

ε) Ἐπαρκῆς τεχνικοοικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφόρων δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προσηφορέστερας.

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 βιομηχανία, ὀδικὸν 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 βάθη τοιαῦτα, ὥστε νὰ προκύπτῃ πρόβλημα ἐκ τῆς διασταυρώσεως μετ' τὸ προβλεπόμενον δίκτυον ἀκαθάρτων, ἐάν τοῦτο εἶναι δυνατόν.

Τὰ σχετικὰ στοιχεῖα χορηγοῦνται εἰς τὸν Μελητητὴν 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), ἢτοι προτεραιότητος κατασκευῆς καὶ χρηματοδοτήσεως τῶν ἔργων μετ' ἀναφορᾷ εἰς κατασκευαστικὰ περιόδους, συνοδευόμενον ὑπὸ σχετικοῦ διαγράμματος.

— Προτάσεις διὰ τὰ ὀριστικὰ μελετηθέντα ἔργα μετὰ προϋπολογισμοῦ τῆς δαπάνης ἐκτελέσεως αὐτῶν.

— Προτάσεις περὶ τῶν ἀπαιτουμένων πρὸς τοῦτο ἐργασιῶν συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων μετὰ προεκτιμήσεως τῆς δαπάνης αὐτῶν.

2. Σχέδια

α) Γενικὴ ὀριζοντιογραφία μεθ' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον, κεχωρισμένως διὰ τὰ ἀκά-

θαρτα 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 βασικαὶ συλλεκτῆρες τοῦ δικτύου ἀκαθάρτων μετ' ἐνδείξεων τῶν βασικῶν στοιχείων αὐτῶν, ἢτοι φορᾷ ὕδατος, διατομῆς κλπ.

— Αἱ θέσεις, παροχαί, ὑψόμετρα κλπ. τῶν τυχόν προτεινομένων ἀντλιοστασιῶν.

Εἰς ἣν 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 ἠλεκτρολογικαὶ καὶ μηχανολογικαὶ ἐγκαταστάσεις, τύποι ἀντλιῶν, κινητήρων, μαχομετρικὰ 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) Τυπικὰ 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) Ὄριζοντιογραφία 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 ἀπορροᾷς (ἀκαθάρτων) καὶ προτείνονται τρόποι ἀντιμετωπίσεως (πλύσις τῶν ἐπὶ κεφαλῆς κλάδων κλπ.).

4. Τεῦχος καθορισμοῦ κυρίων διαστάσεων σοβαρῶν ἔργων.

Προκαταρκτικὸς καθορισμὸς τῶν κυρίων διαστάσεων τῶν σοβαρῶν ἔργων, ἢτοι 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 ἐτησίως 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) Τὸ λοιπὸν δίκτυον ἀκαθάρτων.

δ) Τὰ ἀντλιοστάσια.

7. Τεύχος προϋπολογισμού δαπάνης

Περιλαμβάνονται προϋπολογισμοί τῆς απαιτούμενης δαπάνης κατασκευῆς τῶν προτεινόμενων 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 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 Ἐργασιῶν

Καθορίζονται αἱ ἀπαραίτητοι ἐργασίαι συγκεντρώσεως συμπληρωματικῶν στοιχείων ἀπαιτούμενων διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὡς π.χ. τοπογραφικαὶ ἐργασίαι κλπ. μετὰ τῶν ἀντιστοιχῶν προϋπολογισμῶν αὐτῶν.

10. Δυνατότης Συμπτύξεως ἀνωτέρω Τευχῶν.

Ἐπιτρέπεται ἡ σύμπτυξις τῶν τεχνικῶν τευχῶν εἰς ἐνιαῖον τεύχος καὶ τῶν οικονομικῶν 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. Ἐκθέσεις.

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 παρατηρηθῆ Β.Ο.Δ. (Βιοχημικὴ ἀπαίτησις εἰς ὄξυγόνον).

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 ἔλεγχον τῶν βιομηχανικῶν ἀποβλήτων καὶ τὴν ἀπαιτούμενην, ἐνδεχομένως, προεπεξεργασίαν τῶν ἀποβλήτων ἐκάστης βιομηχανίας.

στ) Αἱ δυνάμεναι νὰ ἐφαρμοσθοῦν ἐν προκειμένῳ διάφοροι μέθοδοι ἐπεξεργασίας τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων καὶ διαθέσεως τῆς ἰλύος. Αἱ προτεινόμεναι μέθοδοι δέον ὅπως εἶναι αἱ γενικῶς παραδεγεμέναι τοιαῦται διὰ συνθήκας ἀναλόγους πρὸς τὰς τοπικὰς συνθήκας (κλίματος, γειτνιασεως πρὸς κατωκημένους 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 τῆς ἀξίας τοῦ χρήματος κατὰ τὸν χρόνον κατασκευῆς καὶ οικονομικῆς ζωῆς) :

— Ἐνδεικτικὴ δαπάνη κατασκευῆς.

— Διαχωρισμὸς τῆς ἐνδεικτικῆς ταύτης δαπάνης κατασκευῆς εἰς ἔργα διαφόρου οικονομικῆς ζωῆς.

— Δαπάναι εἰς ξένον συνάλλαγμα.

— Ἐτήσιαι δαπάναι λειτουργίας (δι' ἐνέργειαν, προσωπικόν, συντήρησιν, διοίκησιν κ.λ.π.).

— Χρόνος ζωῆς τῆς ἐγκαταστάσεως (πραγματικὸς καὶ οικονομικὸς χρόνος ζωῆς).

— Ἐτήσιαι δαπάναι ἀποσβέσεως.

— Κόστος τῆς ἐγκαταστάσεως δι' ἀναγωγῆς τῶν δαπανῶν κατασκευῆς καὶ τῶν ἐτησίων δαπανῶν λειτουργίας (κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς οικονομικῆς 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 οικονομικὰ 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 εὐρύτερας περιοχῆς μὲ ἐνδείξεις ἐνδιαφερούσας τὴν μελέτην. Εἰς τὸν χάρτην τοῦτον δέον ὅπως, σὺν τοῖς ἄλλοις, γίνῃ ἐπισημανσις περιοχῶν χρηζουσῶν ἰδιαιτέρας προστασίας, ὡς π.χ. περιοχαὶ κολυμβήσεως, τουριστικαὶ περιοχαὶ κολυμβήσεως, τουριστικαὶ περιοχαὶ, κατοικημένα περιοχαὶ κλπ.

4. Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλον τῆς περιοχῆς τῆς περιβαλλούσης τὸν χῶρον τῶν ἐγκαταστάσεων, ἔνθα σημειοῦται ὁ ἀποδέκτης, αἱ θέσεις ἐκβολῆς τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων, αἱ θέσεις ἀποθέσεως ἰλύος, κλπ.

5. Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ ἄλλην κατάλληλον μὲ τὰ ἀκριβῆ ὄρια τοῦ διαθέσιμου χώρου καὶ στοιχεῖα ὀριζοντιογραφικῆς καὶ ὕψομετρικῆς θέσεως εἰσόδου τοῦ ἀγωγοῦ προσαγωγῆς καὶ τῆς θέσεως ἐξόδου πρὸς τὸν ἀποδέκτην μετὰ τῆς ἀπαιτούμενης 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 οικονομικῶν 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 ἠλεκτρομηχανολογικά.

Ἐξαιρέτως, διαχωρισμὸς τῆς ἐνδεικτικῆς ταύτης δαπάνης εἰς δαπάνας ἀναφερομένας εἰς ἐπὶ μέρους ἔργα διαφόρου οικονομικῆς 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. Ἐξαιρέτως 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 προεπεξεργασίαν 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 ἑξακριβιστικά καὶ στοιχεῖα διὰ πρόκλησιν συναγωνισμοῦ, ἀποκλειομένης καθ' οἴονδήποτε τρόπον τῆς περιγραφῆς εἰδικῶν χαρακτηριστικῶν ὀρισμένου τύπου, συστήματος/ῆ προὐόντος ἐργοστασίου, ἐξαίρεσει τῆς περιπτώσεως ἀποκλειστικότητος (πατέντα).

3. Τὰ τεύχη δημοπρατήσεως εἶναι :

α) Τεχνική Προδιαγραφή, εἰς ἣν περιλαμβάνονται τὰ κάτωθι :

— Σύντομος περιγραφή τῶν ὑπὸ δημοπράτησιν ἐγκαταστάσεων.

— Ὅριζοντιογραφία 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 ἰλύος κλπ.

— Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 500 ἢ ἄλλην κατάλληλον μετὰ τὰ ἀκριβῆ ὄρια τοῦ διαθέσιμου χώρου καὶ στοιχεῖα ὀριζοντιογραφικῆς καὶ ὑψομετρικῆς θέσεως εἰσόδου τοῦ ἀγωγοῦ προσαγωγῆς καὶ τῆς θέσεως ἐξόδου πρὸς ἀποδέκτην μετὰ τῆς ἀπαιτουμένης πίεσεως.

— 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 ἰλύος κλπ.).

— Ἔτερα χαρακτηριστικὰ τῶν ἐγκαταστάσεων, τὰ ὁποῖα ἐπηρεάζουν τὴν ἐπιλογήν 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 ἰλύος, ἐτήσια 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) Ἐπαρκῆς τεχνικο-οικονομικὴ διερεύνησις τῶν διαφόρων δυνατῶν λύσεων καὶ ἐπιλογή τῆς προσηγορευτέρας.

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 κατωκτιμένης περιοχῆς (προβλεπόμενα ἐπεκτάσεις, ὀδικὸν 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 ὑλικῶν κατασκευῆς.

— Στοιχεῖα περὶ τῶν ἀπαιτουμένων συμπληρωματικῶν (τοπογραφικῶν, ἐδαφοτεχνικῶν κλπ.) ἐργασιῶν 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 βάσει τῶν ὑπαρχόντων στοιχείων σχέσεις ἐντάσεως — διάρκειας 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 συνθήκας.

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) Ἐπαρκῆ αἰτιολόγησιν τῶν ἐφαρμοζομένων συντελεστῶν ἀπορροῆς.

— Καθορισμὸν τῶν εἰδικῶν ἀπορροῶν κατὰ ζώνας (βάσει τῶν ἐπιλεγείσων σχέσεων ἐντάσεως — διάρκειας — 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 ἑτέρας δίδονται αἱ λοιπαὶ ἐναλλακτικαὶ λύσεις.

γ) Τυπικὰ σχέδια φρεατίων καὶ τεχνικῶν ἔργων πάσης φύσεως τοῦ δικτύου ὀμβρίων (φρεάτια ὀμβρίων, φρεάτια συμβολῆς καὶ στόμια ὑδροσυλλογῆς ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας 1 : 50 ἢ 1 : 20 ἢ 1 : 10).

δ) Τυπικὰ διατομὰ τῶν διαφόρων 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 ὀδῶν, εἰς ἃς ἐμφαίνονται αἱ θέσεις τῶν ἀγωγῶν ὀμβρίων ἐν σχέσει μετὰ τὰ ὑπόλοιπα δίκτυα κοινῆς ὠφελείας, ἐὰν τοῦτο εἶναι δυνατόν καὶ χαρακτηριστικῶν 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.

Προκαταρκτικός καθορισμὸς τῶν κυρίων διαστάσεων τῶν σημαντικῶν ἔργων, ἤτοι ἀντλιοστασίων καὶ εἰδικῶν διατομῶν ἀγωγῶν.

6. Τεύχος Προμετρήσεων.

Δίδονται γενικαὶ προμετρήσεις τῶν προτεινομένων ἔργων στηριζόμενα 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 Ἐτησίων Δαπανῶν.

Προεκτιμῶνται αἱ ἐτήσια 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 ἀντιστοίχων προϋπολογισμῶν αὐτῶν.

10. Δυνατότης συμπτύξεως ἀνωτέρω Τευχῶν.

Ἐπιτρέπεται ἡ σύμπτυξις τῶν τεχνικῶν τευχῶν εἰς ἐνιαῖον τεύχος καὶ τῶν οικονομικῶν 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 περιλαμβάνῃ 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) Πολεοδομικά — Χωροταξικά — Πληθυσμιακά 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, ἤτοι :

- Σύντομος περιγραφή τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων.
- Περιγραφή τῶν προτεινομένων πρὸς διατήρησιν ἔργων — αἰτιολογήσεις τῆς προτάσεως.
- Περιγραφή τῶν ἀντλιοστασίων, ἤτοι ἀριθμὸς, θέσις ἐν ὀριζοντιογραφίᾳ, ὀνομαστικὴ παροχὴ, μανομετρικὸν ὕψος, εἰδικοὶ στροφᾶριθμοί, 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, ἢ σειρά ἐκτελέσεως τούτων καὶ ἡ ἀντιστοιχοῦσα δαπάνη. Ταῦτα συνοδεύονται ὑπὸ παραστατικοῦ διαγράμματος.

ια) Κατὰ προσέγγισιν ὑπολογισμὸς τῶν ἐτησίων 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 ὑψομετρικὰς καμπύλας, ἐμφαίνονται μόνον τὰ ἐν ὀριστικῇ μελέτῃ μελετηθέντα βασικὰ ἔργα ἀκαθάρτων, ἤτοι ὁ κεντρικὸς συλλεκτῆρ 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' ὑψομετρικῶν καμπυλῶν ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων διαγραμμάτων (κεχωρισμένως διὰ τὰ δικάθαρτα) εἰς τὰς ὁποίας ἐμφαίνονται ἅπαντες οἱ μελετηθέντες ἀγωγοὶ ἀκαθάρτων, τὰ φρεάτια ἠριθμημένα, τὰ στοιχεῖα τῶν ἀγωγῶν (τὸ μῆκος ἀγωγῶν ἀπὸ κέντρον εἰς κέντρον, ἢ κλίσις, αἱ διατομαὶ τῶν ἀγωγῶν, ἢ φορὰ 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 ἀγωγοί. Ἐπίσης εἰς ἐκάστην ὀριζοντιογραφίαν ἀναγράφονται καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ὁδῶν δι' ὧν διέρχονται οἱ ἀγωγοί, ὑπάρχει δὲ ἀπαραιτήτως 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 ὑψομετρικῶν καμπυλῶν μόνον μετὰ τὰς ὀνομασίας τῶν ὁδῶν καὶ ἄνευ ὑδραυλικῶν στοιχείων τοῦ δικτύου εἰς τὴν ὁποίαν ἐμφαίνεται ἔνδεικτικῶς (διὰ διαφορητικῶν συμβολισμῶν καὶ χρωμάτων κυανοῦ διὰ τοὺς ἀγωγούς ὀμβρίων) ἡ θέσις τῶν ἀγωγῶν τὸσόν 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 ὑψόμετρα ἐδάφους καὶ ἐνδεχομένως τὰ ὑψόμετρα τῆς πιθανῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς. τὰ ὑψόμετρα 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 αἰξὼν ἐριθμὸς αὐτῶν, αἱ ὁδοί, ὡς καὶ πᾶν ἕτερον χρήσιμον στοιχεῖον διὰ τὸν ἐλεγχοῦ τῶν ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν καὶ διὰ τὸν κατασκευαστῆν. Οἱ ἀγωγοὶ καὶ τὰ φρεάτια ἠριθμοῦνται κατὰ τὴν ὑδραυλικὴν σειράν ἐκ τῶν κατάντη καὶ κατὰ τὴν ἰδίαν σειράν διατάσσονται καὶ αἱ κατὰ μῆκος τομαί.

Τὰ σχέδια τῶν μηκοτομῶν περιλαμβάνουν ἐν προμετωπίδι ἐπεξηγήσεις τῶν χρησιμοποιοῦμένων συμβολισμῶν καὶ τῆς σειράς καταχωρήσεως τῶν ἀγωγῶν διὰ τὴν εὐχερῆ ἀνεύρεσιν αὐτῶν.

γ) Ἄπασαι αἱ μηκοτομαὶ ἀγωγῶν συντάσσονται βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων ἐπαρκῶς ἀκριβεῖας.

5. Σχέδια Τεχνικῶν Ἐργῶν καὶ Τυπικῶν Διατομῶν τῶν Ἀγωγῶν τῶν Δικτύων.

α) Γενικὰ καὶ λεπτομερῆ σχέδια τεχνικῶν ἔργων, φρεατίων κλπ. μετὰ τὰς ἀπαιτούμενας ὀψεις, κατόψεις καὶ τομὰς ὑπὸ κατάλληλους κλίμακας (1 : 100 ἢ 1 : 50 καὶ μεγαλύτερας) 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 ἠλεκτρικῆς ἐγκαταστάσεως φωτισμοῦ καὶ κινήσεως, τηλεσημάνσεως, τηλεχειρισμοῦ κλπ.

γ) Σκαριφήματα ἐργησιμὰ 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 ἀναγκαῖοι 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 σχετικὰ παραδοχά.
- Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ παροχῶν, σχετικοὶ τύποι.
- Ὑπολογισμοὶ παροχῶν καὶ ἀποτελέσματα.
- Ὑπολογισμοὶ τῶν διαμέτρων ἢ τῶν στοιχείων διατομῶν τῶν ἀγωγῶν.
- Ἀγωγοὶ καὶ ὕλικόν κατασκευῆς.
- Δέον ὅπως διαχωρισθῶν :
- Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ κεντρικοῦ συλλεκτῆρος ἀκαθάρτων.
- Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τῶν βασικῶν συλλεκτῆρων.
- Οἱ ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ τοῦ λοιποῦ δευτερευόντος δικτύου.

7. Τεῦχος Στατικῶν Ὑπολογισμῶν.

Στατικοὶ ὑπολογισμοὶ ἐκπονοῦνται διὰ τὰ ἀντλιοστάσια, τοὺς ἀγωγούς ἐιδιχῆς μορφῆς, τὰ λοιπὰ σοβαρὰ ἔργα, ὡς καὶ εἰς πᾶσαν ἑτέραν περίπτωσιν καθ' ἣν ἀπαιτεῖται στατικὴ αἰτιολογήσις 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 ὑπολογισμοὺς 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 συνδυασμῶ μὲ τοὺς ἰσχύοντες Ἑλληνικοὺς Κανονισμοὺς. Εἰς ἐιδιχᾶς 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 τοιγώματος ἀντλιοστασίου ὑπολογισθέντος μὲ τὴν παραδοχὴν στηρίξεως εἰς τὴν πλάκην τῆς ὀροφῆς : «ἡ 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 σωλῆνων καὶ κατασκευῶν. Εἰδικῶς διὰ τὰς σωληνώσεις ἀντλιοστασίου, τὰ σχετικὰ στοιχεῖα

λαμβάνονται ἐκ τοῦ τεύχους τοῦ ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ὑπολογισμοῦ.

8. Τεῦχος Ἠλεκτρομηχανολογικῶν Ὑπολογισμῶν καὶ Τεχνικῶν Προδιαγραφῶν Ἠλεκτρομηχανολογικῶν Ἐγκαταστάσεων.

α) Ἠλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοὶ.

Δίδονται οἱ ἀπαιτούμενοι ἠλεκτρομηχανολογικοὶ ὑπολογισμοὶ καὶ στοιχεῖα διὰ τὴν πλήρη αἰτιολογήσιν τῶν προτεινομένων ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων ὡς εἰδικώτερον καθορίζεται κατωτέρω, συμπεριλαμβανομένου καὶ παντὸς ἑτέρου 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.
- Κινητῆρες (τύπος, μετάδοσις κινήσεως, ἰσχύς κλπ.).
- Ὑποσταθμοὶ παροχῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας μετὰ διερευνήσεως τοῦ ἀπαιτουμένου ἀριθμοῦ μετασχηματιστῶν.
- Διατάξεις προστασίας.
- Τρόπος λειτουργίας ἀντλιοστασίων, τυχὸν τηλεκίνησις καὶ τηλεσήμανσις.
- Ἀντιπληγματικὸς ἐλεγχὸς ἀντλιοστασίων.
- Λοιπὸς ἐξοπλισμὸς ἀντλιοστασίων.

β) Τεχνικαὶ Προδιαγραφαί.

Αἱ τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἀφοροῦν τὴν προμήθειαν καὶ ἐγκατάστασιν τοῦ ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν ἀντλιοστασίων ὡς καὶ τῶν σωληνώσεων αὐτῶν.

Κατὰ τὰς προδιαγραφὰς προμηθείας δέον ὅπως 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 ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ αὐτῶν καὶ τῶν σωληνώσεων τῶν ὡς ἀνωτέρω ἔργων.
- Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου κατασκευῆς τῶν προτεινομένων ἔργων, ὡς π.χ. διὰ τὰς ἀντλίας, τοὺς ἠλεκτροκίνητους, τὰ ὄργανα ὑψηλῆς τάσεως, τοὺς πίνακας χαμηλῆς τάσεως, τὴν γερανογέφυραν κλπ.
- Τρόποι ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς.
- Προβλεπόμενα πρὸς προμήθειαν ὕλικα, γενικαὶ ἀπαιτήσεις καὶ εἰδικαὶ ἀπαιτήσεις.
- Ἀναγραφὴ τοῦ ὅρου ὅτι διὰ τὰ μηχανήματα καὶ τμήματα ἐν γένει τῶν ἐγκαταστάσεων κατασκευασμένα ἐν Ἑλλάδι, θὰ γίνονται δοκιμῆ ἐν τῷ ἐργοστασίῳ κατασκευῆς.
- Περιγραφή τῶν ὄρων τούτων ὁποίους δέον νὰ πληροῖ ἢ τυχὸν ἀπαιτουμένη 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 ἕτέρα 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 ὑπογράφονται παρὰ διπλωματοῦχου Μηχανολόγου - Ἠλεκτρολόγου.

9. Τεύχος Προμετρήσεων.

Αί προμετρήσεις δέον να είναι σύμφωνοι με τον εις τας Τεχνικές Προδιαγραφάς των έργων καθοριζόμενον τρόπον επίμετρήσεως. Αί προμετρήσεις των χωματουργικών διαμήκων έργων, δέον να γίνονται βάσει των στοιχείων των αντίστοιχων μηχανομημάτων. Δι' όσα τεχνικά έργα συντάσσεται ίδιον σχέδιον, δέον βάσει τούτου να συντάσσεται ή προμέτρηση. Διά τούς τύπους των Τεχνικών Έργων, ή προμέτρησης συντάσσεται βάσει των μέσων τιμών των μεταβλητών διαστάσεων. Είς τά αποτελέσματα των προμετρήσεων δεν περιέχεται ούδεμία ποσότης λόγω άπροβλέπτων και ή στρογγύλευσις περιορίζεται εις ποσοστόν ένα επί τοίς εκατόν (1 %). Είς τόν εν λόγω τεύχος των προμετρήσεων περιλαμβάνονται και αι βοηθητικά προμετρήσεις αι άπαιτούμεναι διά την σύνταξιν κονδύλιων τής 'Αναλύσεως Τιμών.

Είς τόν τεύχος των προμετρήσεων περιλαμβάνονται:

— 'Αναλυτικά προμετρήσεις των άντλιοστασιών κεχωρισμένως κατά άντλιοστάσιον (προμετρούμενων κεχωρισμένως των έργων πολιτικού μηχανικού και των ηλεκτρομηχανολογικών έργων).

— 'Αναλυτικά προμετρήσεις των λοιπών έργων.

— Συνοπτικά προμετρήσεις των κάτωθι έργων.

"Ητοι:

Τού κεντρικού συλλεκτήρος άκαθάρτων.

Τού ύποβρυχίου άγωγού.

Τών βασικών συλλεκτήρων άκαθάρτων και

Τού ύπολοίπου δικτύου.

10. Τεύχος 'Αναλύσεως Τιμών.

Κατά την σύνταξιν τούτου δέον να λαμβάνονται ύπ' όψιν αι επί μέρους εργασίαι έκάστου κονδυλίου, ως περιγράφονται εις την αντίστοιχον προδιαγραφήν.

Αί άποδόσεις έκτελέσεως εργασιών δέον να λαμβάνονται κατ' άρχήν έξ έγκεκριμένων αναλύσεων, έλλείψει δε τούτων έξ έγκεκριμένων παλαιότερων μελετών παρομοίων έργων.

Είς τόν τεύχος τούτο περιλαμβάνονται:

— Πίναξ περιεχομένων εις τόν όποιον καταχωρούνται κεχωρισμένως άπαντα τά βοηθητικά και τά κονδύλια έφαρμογής μετ' αναγραφής τής αντίστοιχούσης τεχνικής προδιαγραφής και τής τιμής.

— Διατάξεις και στοιχεΐα λαμβανόμενα ύπ' όψιν κατά την σύνταξιν τής αναλύσεως.

— Τιμαί ήμερομισθίων. Αί τιμαί αύται λαμβάνονται έκ τού πρακτικού τού τμήματος τού Περιφερειακού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων τού νομού τής περιοχής των έργων και διά τόν τρέχον ή τόν προηγούμενον έξάμηνον τής συμβατικής ήμερομηνίας ύποβολής τής μελέτης. Αί τιμαί ήμερομισθίων, αι λαμβανόμεναι έκ τού άνωτέρω πρακτικού προσαυξάνονται κατά τόν έκάστοτε ισχύον ποσοστόν, διά την αντιμετώπισιν δαπανών εργοδοτικής εϊσφοράς ύπέρ Ι.Κ.Α. διά τόν ύπαγόμενον εις την ασφάλισιν τού 'Ιδρύματος προσωπικόν, δι' ασφάλιστρα λοιπού προσωπικού, δωρόσημον, επίδομα άδείας, ήμερομισθια κανονικής άδείας, ήμερομισθια έξαιρεσίμων ήμερών, εϊσφοράν εργατικής έστίας, ήμερομισθια άπουρεσίας λόγω άσθενείας, άποζημιώσιν λόγω άπολύσεως, χαρτοσήμανσιν άποδείξεων, εϊσφοράς ύπέρ 'Επικουρικού Ταμείου κλπ. Τόν ποσοστόν τούτο αναγόμενον τελικώς εις συντελεστήν Ε % καθορίζεται δι' άποφάσεως τού 'Υπουργείου Δημ. Έργων.

— Τιμαί ύλικών επί τόπου των έργων. Αί τιμαί αύται λαμβάνονται έκ τού προαναφερθέντος κατά περίπτωσιν πρακτικού. Τιμαί προσαυξηθείσαι, λόγω μη προβλέψεως τυχόν δαπάνης μεταφοράς διά τού πρακτικού, συνοδεύονται διά διακριτικού συμβόλου.

— Τιμαί ήμερομισθίων και ύλικών, μη συμπεριλαμβανόμεναι εις τόν ως άνω πρακτικόν, προτείνονται πρό τής ύποβολής τής μελέτης ύπό τού μελετητού εις τόν 'Εργοδότην, συνυποβαλλομένων και σχετικών στοιχείων πρós έγκρισιν.

— Μισθώματα μηχανημάτων.

— 'Ημερήσια δαπάναι μηχανημάτων.

— Τύπος ύπολογισμού δαπάνης εργοταξιακών μεταφορών, ό όποιός δέον να είναι ό έκάστοτε όρίζόμενος ύπό τού 'Εργοδότη (άρμοδιας άρχής). Διά τας έμπορευματικές μεταφοράς έφαρμόζεται ό οικείος πρός τόν είδος μεταφοράς τρόπος κοστολογήσεως.

— Βοηθητικά τιμαί.

— Τιμαί έφαρμογής.

— Προκειμένου περι χωματουργικών εργασιών, έν λόγω των τοπικών συνθηκών παρίσταται άνάγκη έκτελέσεως τούτων και διά χειρών, δέον να καταρτισθοϋν τά αντίστοιχα ήθηρα διά δύο διακεκριμένες περιπτώσεις έκτελέσεως των έργων ήτοι :

Διά την περίπτωσην χρησιμοποίησεως μηχανημάτων και

Διά την περίπτωσην χρησιμοποίησεως εργατικών χειρών.

— Διά τούς άργιλοπυριτικούς σολήνας και πλακίδια προβλέπεται ως χωριστά κονδύλια ή προμήθεια αύτων.

11. Τεύχος Τιμολογίου

Δι' έκαστον κονδύλιον δέον να αναγράφεται ή όνομασία τού κονδυλίου και να γίνεται παραπομπή εις την αντίστοιχον προδιαγραφήν, ήτις δέον να περιγράφη λεπτομερέστερον τόν τρόπον έκτελέσεως, τούς όρους και τόν τρόπον επίμετρήσεως. Είς τόν τιμολόγιον δεν γίνεται περιγραφή των επί μέρους εργασιών ή όρων εργασίας κλπ. 'Εξαιρέσεις γίνεται μόνον όπου επιβάλλεται διάκρισις μεταξύ διαφόρων περιπτώσεων, περιλαμβανομένων εις την αύτην Τεχνικήν Προδιαγραφήν. Περιλαμβάνεται πίναξ περιεχομένων εις τόν όποιον καταχωρούνται κεχωρισμένως κατά κατηγορίας έργων (πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών έγκαταστάσεων κλπ.) άπαντα τά κονδύλια έφαρμογής μετ' αναγραφής των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών. Σύν τοίς άλλοις δέον να τίθεται όρος, ότι διά την κατασκευήν των έργων ως ισχύουσαι τιμαί ήμερομισθίων και ύλικών θεωροϋνται αι τού πρακτικού τού συμβουλίου τής παραγράφου 10 τού παρόντος, τού έξαμήνου δημοπρατήσεως τού έργου και συνεπώς αι αναγραφόμεναι εις τόν τεύχος βασικαί τιμαί είναι άπλώς ένδεικτικά διά την έξαγωγήν τού προϋπολογισμού.

Είς τόν τεύχος τιμολογίου περιλαμβάνονται :

— Πίναξ βασικών τιμών ήμερομισθίων.

— Πίναξ βασικών τιμών ύλικών επί τόπου των έργων (έκτός έν άλλως σαφώς αναφέρεται).

— Τύποι εργοταξιακών μεταφορών και αι μέσαι άποστάσεις μεταφοράς των ύλικών.

— Μισθώματα μηχανημάτων (ήμερήσια).

— Κονδύλια έφαρμογής.

— Είς τας τιμάς αναλύσεως όσον και τού Τιμολογίου, οϋδέν ποσοστόν διά γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου περιλαμβάνεται.

— Τήρησις των προβλέσεων τής παραγράφου 1.16 τού άρθρου 2 τής παρούσης ΓΤΠ «Χρησιμοποίησις Έλληνικών Προϊόντων».

12. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Έργων Πολιτικού Μηχανικού

Διά τας εργασίας και τά ύλικά δέον να περιγράφονται σαφώς οι όροι τούς όποιους δέον να πληροϋν ως και αι δοκιμαί και ό τρόπος επίμετρήσεως αύτων.

13. Τεύχος 'Αναλυτικών και Συνοπτικών Προϋπολογισμών

Οί προϋπολογισμοί προκύπτουν έκ των ως έν παραγράφω 9 τού παρόντος στρογγυλευσόμενων προμετρήσεων. Τόν περιεχόμενον τού τεύχους τού προϋπολογισμού δαπάνης διαρθροϋνται ως άκόλουθως :

— 'Αναλυτικός προϋπολογισμός έργων κατά την αύτην σειράν και τάξιν, ως ζητούνται αι αναλυτικά προμετρήσεις.

— Πίναξ παραγγελίας άργιλοπυριτικών σολήνων και πλακιδίων κατά τμήματα τού έργου και συνοπτικώς.

— Συνοπτικοί προϋπολογισμοί ως αι αντίστοιχοι συνοπτικά προμετρήσεις.

— Συγκεφαλαιωτικός προϋπολογισμός των μελετηθέντων έργων εις τόν όποιον δέον όπως δίδονται κεχωρισμένως και αι προσετιμώμεναι (ένδεικτικά) λοιπά δαπάναι, ως π.χ. διά άπαλλοτριώσεις γής, άποζημιώσεις έγκαταστάσεων, δουλείας διαβάσεως, κλπ.

— Τήρησις των προβλέσεων τής παραγρ. 16 τού άρθρου 209 τής παρούσης ΓΤΠ «Χρησιμοποίησις Έλληνικών Προϊόντων».

14. Τεύχος Γενικής και Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων

Τούτο δέον να περιλαμβάνη :

— Γενικήν και Ειδικήν Συγγραφήν Υποχρεώσεων εκτελέσεως τῶν ἔργων Πολιτικοῦ Μηχανικοῦ.

— Γενικήν και Ειδικήν Συγγραφήν Υποχρεώσεων εκτελέσεως τῶν ἠλεκτρομηχανολογικῶν ἐγκαταστάσεων.

"Άρθρον 218.

Ὅριστική μελέτη δικτύων ὀμβρίων ὑδάτων.

Εἰς τὴν ὀριστικὴν μελέτην τῶν ἔργων ὀμβρίων ὑδάτων δέον νὰ περιλαμβάνονται τὰ κατωτέρω ὀριζόμενα :

1. Τεύχος Τεχνικῆς Ἐκθέσεως

Ἡ τεχνικὴ ἐκθεση δέον νὰ περιλαμβάνη καὶ ἅπαντα τὰ χρήσιμα διὰ τὴν ὀριστικὴν μελέτην στοιχεῖα τῆς προμελέτης καὶ εἰδικώτερον :

α) Εἰσαγωγή—Ἱστορικόν—Ἀνάθεσις—Προϋπάρχουσα μελέται.

β) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος ἀποχετεύσεως.

γ) Πολεοδομικά—Χωροταξικά—Πληθυσμικά δεδομένα.

δ) Προβλεπόμενα ἐπεκτάσεις.

ε) Σύστημα ἀποχετεύσεως.

στ) Δίκτυα ὀμβρίων.

ζ) Βασικά ὑδρολογικά δεδομένα (ὄμβριος καμπύλη, συχνότητες βροχῆς, συντελεσταὶ ἀπορροῆς κλπ.).

η) Βασικά δεδομένα ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν (παραδοχαὶ ὑπολογισμῶν, μέθοδοι καὶ τύποι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν).

θ) Βασικά δεδομένα στατικῶν ὑπολογισμῶν (ἰσχύοντες κανονισμοὶ—παραδοχαὶ σταθερῶν ἐδάφους ὑπεισερχομένων εἰς τοὺς στατικούς ὑπολογισμοὺς—παραδοχαὶ σταθερῶν ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν—μέθοδοι ἀντισεισμικῶν ὑπολογισμῶν, ἀνεκταὶ τάσεις, χρησιμοποιηθεῖσαι μέθοδοι καὶ μέσα ὑπολογισμοῦ κλπ.).

ι) Περιγραφή τῶν προτεινομένων ἔργων, ἦτοι :

— 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 ὁποῖον ἀναφέρονται τὰ ἀπαιτούμενα χρονικά διαστήματα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων, ἢ 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 Ὅριζοντιογραφίας

Εἰς τὴν γενικὴν ταύτην ὀριζοντιογραφίαν ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000 ἢ ἄλλην κατάλληλην ἐμφαίνονται μόνον τὰ ἐν ὀριστικῇ μελέτῃ μελετηθέντα βασικά ἔργα ὀμβρίων, ἦτοι τὰ διευθετούμενα ρεύματα, ὁ κεντρικὸς συλλεκτῆρ ὀμβρίων ὑδάτων, τυχόν περιφ. τάφροι καὶ οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ὀμβρίων.

3. Σχέδια Ὅριζοντιογραφιῶν

α) Ὅριζοντιογραφαὶ 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 ἀγωγῶν (τὸ μῆκος ἀγωγῶν ἀπὸ κέντρο εἰς κέντρον, ἢ κλίσις, αἱ διατομαὶ τῶν ἀγωγῶν, ἢ φορὰ 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 ἄγωγοί. Ἐπίσης εἰς ἐκάστην ὀριζοντιογραφίαν ἀναγράφονται καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ὁδῶν, δι' ὧν διέρχονται οἱ ἄγωγοί, ὑπάρχει δὲ ἀπαραιτήτως κλεῖς εὑρετηριάσεως κατ' ἀντιστοιχίαν πρὸς τὸν διαμερισμὸν τῆς ὅλης περιοχῆς ἐν τῇ γενικῇ ὀριζοντιογραφίᾳ.

β) Ὅριζοντιογραφία ὑπὸ κλίμακα 1 : 2.000 ἢ 1 : 1.000, ἄνευ ὑψομετρικῶν καμπυλῶν, μόνον μετὰς ὀνομασίας τῶν ὁδῶν

καὶ ἄνευ ὑδραυλικῶν στοιχείων τοῦ δικτύου, εἰς τὴν ὁποίαν ἐμφαίνεται ἐνδεικτικῶς (διὰ διαφορετικοῦ συμβολισμοῦ καὶ χρώματος κυανοῦ διὰ τοὺς ἀγωγούς ὀμβρίων (ἢ θέσις τῶν ἀγωγῶν 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 ἀγωγῶν ὀμβρίων εἰς ἅς ἀναγράφονται ἅπαντα τὰ ὑδραυλικά στοιχεῖα ὑπολογισμοῦ, αἱ διαστάσεις, ἢ κλίσις, τὰ ὑψόμετρα ἐδάφους καὶ ἐνδεχομένως τὰ ὑψόμετρα τῆς πιθανῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς, τὰ ὑψόμετρα πυθμένος καὶ σκάμματος, ἢ 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 ἴδιαν σειρὰν διατάσσονται καὶ αἱ κατὰ μῆκος τομαὶ δι' ἅς ἰσχύουν περαιτέρω τὰ ἐν παραγράφῳ 4 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

β) Ἀπασαὶ αἱ μηκοτομαὶ ἀγωγῶν συντάσσονται βάσει τοπογραφικῶν στοιχείων ἐπαρκοῦς ἀκριβείας.

5. Σχέδια Τεχνικῶν Ἔργων καὶ Τυπικῶν Διατομῶν τῶν Ἀγωγῶν τῶν Δικτύων

α) Γενικά καὶ λεπτομερῆ σχέδια τεχνικῶν ἔργων, φρεατίων κλπ. μετὰς ἀπαιτούμενας ὄψεις, κατόψεις καὶ τομαὶ ὑπὸ καταλλήλου κλίμακας (1 : 100 ἢ 1 : 50 ἢ καὶ μεγαλυτέρας) μεθ' ἀπάντων τῶν διαστάσεων ἀριθμητικῶς ἀναγεγραμμένων, σχέδια λεπτομερειῶν τῶν στοιχείων κατασκευῆς αὐτῶν ὑπὸ καταλλήλους κλίμακας, σχέδια καὶ διάταξις ξυλοτύπων, ἀναπτύγματα καὶ πίνακες σιδηροῦ ὀπισμοῦ, καὶ γενικῶς πᾶν σχέδιον ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἐντεχον καὶ ἀπόσκοπτον 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 ἐντασσομένου εἰς τὰ προβλεπόμενα νέα τοιαῦτα.

6. Τεύχος Ὑδραυλικῶν Ὑπολογισμῶν

Εἰς τούτο περιλαμβάνονται πάντες οἱ ἀναγκαῖοντες ὑδραυτικοὶ ὑπολογισμοὶ διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἡ ὀρθότης τῶν ἐκλεγείσων μορφῶν καὶ διαστάσεων τῶν ἔργων πρὸς ἐξυπηρέτησιν τοῦ σκοποῦ διὰ τὸν ὁποῖον προορίζονται.

Μέθοδοι ὑδραυλικῶν ὑπολογισμῶν, σχετικοὶ τύποι καὶ νομογραφήματα, στοιχεῖα καὶ σχετικαὶ παραδοχαὶ.

Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ παροχῶν, σχετικοὶ τύποι.

Ὑπολογισμοὶ παροχῶν, ἀποτελέσματα.

Ὑπολογισμοὶ τῶν διαμέτρων ἢ τῶν στοιχείων διατομῶν τῶν ἀγωγῶν.

Ἄγωγοι καὶ ὕλικόν 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. Τεύχος Στατικῶν Ὑπολογισμῶν

Ἰσχύουν τὰ ἐν παραγράφῳ 7 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

8. Τεύχος Προμετρήσεων

Ἰσχύουν τὰ ἐν τῇ παραγράφῳ 9 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

Ὁ διαχωρισμὸς τῶν ἔργων γίνεται εἰς :

— Διευθετήσεις ρευμάτων καὶ περιφ. τάφρους.

— Βασικούς συλλεκτῆρας ὀμβρίων.

— Λοιπὸν δίκτυον ὀμβρίων.

9. Τεύχος Ἀναλύσεως Τιμῶν

Ἰσχύουν τὰ ἐν παραγράφῳ 10 τοῦ ἄρθρου 217 ὀριζόμενα.

10. Τεύχος 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 ὀριζόμενα.

12. Τεύχος Ἀναλυτικῶν καὶ Συνοπτικῶν Προϋπολογισμῶν

Οἱ προϋπολογισμοὶ προκύπτουν ἐκ τῶν ὡς ἐν παραγράφῳ 9 τοῦ ἄρθρου 217 στρογγυλευσμένων προμετρήσεων. Δίδονται ἀναλυτικοὶ προϋπολογισμοὶ καὶ συνοπτικοὶ προϋπολογισμοὶ κατὰ τὸν ἐν παραγράφῳ 8 τοῦ παρόντος διαχωρισμὸν καὶ συγκεφαλαιωτικὸς προϋπολογισμὸς τῶν μελετηθέντων ἔργων εἰ τὸν ὅποιον δέον ὅπως δίδονται κεχωρισμένως καὶ αἱ προεκτιμώμεναι (ἐνδεικτικαὶ) λοιπαὶ δαπάναι, ὡς π.χ. διὰ ἀπαλλοτριώσεις γῆς, ἀποζημιώσεις ἐγκαταστάσεων, δουλείαι διαβάσεως κλπ.

13. Τεύχος Γενικῆς καὶ Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων Ἔργων Πολιτικού Μηχανικού

Ἄρθρον 219.

Συνοπτικὴ ἔκθεσις.

Ἡ Συνοπτικὴ ἔκθεσις εἶναι περιλήψις τοῦ ἐκπονηθέντος σταδίου τῆς μελέτης καὶ δέον ὅπως περιλαμβάνονται εἰς αὐτὴν τὰ κάτωθι :

α) Σύντομος περιγραφή τοῦ τιθεμένου προβλήματος.

β) Προκρίθεισα 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 συλλεκτῆρ, οἱ βασικοὶ συλλεκτῆρες ἀκαθάρτων (μελετηθέντα καὶ τυχὸν ὑφιστάμενα καὶ ἐνσωματούμενα τμήματα μὲ διάφορον συμβολισμὸν) 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) Πιθανὰ 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 τὰ ἀπαιτούμενα 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 παρουσίας ρυθμίζονται τὰ ἐκ τῆς ἐκπονήσεως μελετῶν οἰκοδομικῶν-κτιριακῶν ἔργων, ἧτοι κτιρίων αὐτοτελῶν, κτιριακῶν συγχροτημάτων καὶ κτιριακῶν ἔργων ἐντασσομένων 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, ἄψογον αἰσθητικῶς, ἐνταξίν 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 ἔλεγχον 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 μορφὴν 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 φεροῦσης 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 ἧτοι : ἀρχιτεκτονικῆς, φεροῦσης κατασκευῆς καὶ ἐγκαταστάσεων. Ἐξαιρέσιν ἀποτελεῖ ἡ μελέτη πρασίνου (φυτεύσεως) καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀρμοδιότητα Γεωπόνου, Δασολόγου κλπ., δι' ἣν θέλουν ἐφαρμοσθῆ 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 παραδεδεγμένοι, 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) Ὅριστικὴ 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 πραγματικότησεως αὐτοῦ τὴν προετοιμασίαν καὶ τὴν σύνταξιν τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου.

α) Ὁ προγραμματισμὸς εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ εἰς Ἀ' φάσιν εἰς γενικὰς γραμμὰς χωρὶς νὰ ἔχῃ ἐπιλεγθῆ ὀριστικῶς ὁ τόπος ὅπου θὰ ἀνεγερθῆ 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 προκαταρκτικῆ 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 δυνατὸν νὰ διεξαχθῆ 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 συντονισμὸν τῶν ἐν ἄρθρῳ 2 παρ. 2 ἐπὶ μέρους μελετῶν καὶ τὴν παρακολούθησιν αὐτῶν ἀπὸ ἀπόψεως ἐξελίξεων καὶ ἐφαρμογῆς τοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου.

3. Τὰ ἐπόμενα στάδια τῶν οἰκοδομικῶν-κτιριακῶν μελετῶν ἦτοι: Προμελέτη, Ὀριστικὴ μελέτη καὶ Μελέτη ἐφαρμογῆς περιλαμβάνονται ἐν ἑκάστον 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 αἰ μελέται διαρρυθμίσεως, διακοσμήσεως ἐσωτερικῶν καὶ διαμορφώσεως ὑπαιθρίων 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 ἀπαιτουμένων 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 μορφῆν 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 εἰδικοί 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 ἀνεγκυστήρων.

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) Ὀριστικὴ μελέτη

γ) Μελέτη ἐφαρμογῆς.

2. Τὰ καταρτιζόμενα κατὰ στάδιον σχέδια καὶ τεύχη περιγράφονται κατωτέρω.

Ἄρθρον 228.

Προϋποθέσεις ἐκπονήσεως μελέτης.

1. Πρὸς ἐκπόνησιν οἰουδήποτε 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 ἀπαιτουμένων τοπογραφικῶν, ἐδαφολογικῶν καὶ λοιπῶν στοιχείων ἢ ἢ συμπλήρωσις τούτων ὑπὸ τοῦ μελετητοῦ εἰς περίπτωσιν κατὰ τὴν ὅποιαν αὐτὴ ἀποτελεῖ, ἐν μέρει ἢ ἐν ὅλῳ συμβατικῆν 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 λόγω μεταβολῶν ἐπιφερομένων ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη ἐπὶ τοῦ ἀρχικοῦ προγράμματος τοῦ ἔργου ἢ ἐπὶ στοιχείων τοῦ ἔργου ἐκπεφρασμένων εἰς ἐγκριθὲν ἤδη ἀρμοδίας στάδιον τῆς μελέτης, βαρύνουν αὐτόν, τοῦ μελετητοῦ δικαιοῦμένου ἀναλόγου ἀμοιβῆς διὰ τὴν ἐπιβαλλομένην πρόσθετον ἐργασίαν τροποποιήσεως ἢ ἀναθεωρήσεως τῆς μελέτης ὡς καὶ ἀναλόγου παρατάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμίων 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, ἐδαφολογικῶν καὶ κλιματολογικῶν δεδομένων, ὡς καὶ τῶν δεσμεύσεων τὰς ὁποίας ἐπιβάλλει ἡ ἀνάπτυξις καὶ τὸ τυχὸν ἐγκεκριμένον σχέδιον τοῦ εὐρύτερου χώρου (ὕψισταμένοι ἢ προβλεπόμενοι ὁδοί, ὄροι δομήσεως, χαρακτηριστὴς τῆς περιοχῆς κλπ.).

β) Τὴν ἐκπόνησιν προσχεδίων ἀρχιτεκτονικῆς λύσεως, ἐνδεχομένως μετὰ τυχὸν ἀπαιτουμένων παραλλαγῶν, εἰς τὰ ὁποῖα 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 ἀπολύτως 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 ὄγκου αὐτοῦ καὶ τιμῶν μονάδος ἀρμοδίως ἐγκεκριμένων ἢ ἄλλως προκλιπτοῦσῶν ἐκ στατιστικῶν στοιχείων κόστους παρομοίων ἔργων.

ε) Πρόπλασμα ἀπλῶν ὄγκων ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα ἐφ' ὅσον κρίνεται ἀπαραίτητον διὰ τὴν μελέτην καὶ δοθῆ εἰδικὴ ἐντολὴ ὑπὸ τοῦ ἐργοδότη.

3. Ὡς κλίμακες τῶν σχεδίων τῆς προμελέτης ὀρίζονται 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 ἀκριβεστεροῦ καθορισμοῦ τῶν ἢ τῆς ἐνδεχομένης τροποποιήσεως τῶν ἐξαρτωμένων ἐκ τῆς ἐκτάσεως καὶ τῆς φύσεως τοῦ ὑπὸ μελέτην ἔργου.

Ἄρθρον 230.

Ὅριστικὴ μελέτη.

1. Τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης καλύπτει τὴν σύνταξιν καὶ ὑποβολὴν εἰς τὸν ἐργοδότην τῶν στοιχείων τὰ ὁποῖα θὰ ἐπιτρέψουν εἰς αὐτὸν τὸν σχηματισμὸν πλήρους εἰκόνας τῆς λειτουργίας, δομῆς καὶ μορφῆς τοῦ ἔργου ὡς καὶ τῆς προβλεπομένης δαπάνης ἐκτελέσεως τούτου.

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 κυκλοφοριακῆς συνδέσεως μετὰ τοῦ ὑφισταμένου ἢ προβλεπομένου ὀδικοῦ δικτύου καὶ τὴνδιαμόρφωσιν τῶν ἐλευθέρων χώρων τοῦ γηπέδου. Ἄπαντα τὰ σχέδια κατόψεων, ὄψεων καὶ ἀπαραίτητων τομῶν τοῦ ἔργου, εἰς τὰ ὁποῖα δεόν ὅπως σημειοῦνται αἱ γενικαὶ διαστάσεις καὶ τὰ ὑψόμετρα τῶν χώρων ὡς καὶ τὰ οἰκοδομικὰ στοιχεῖα τὰ προκλιπτόντα ἐκ τῆς διατάξεως τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων (θέσεις κυρίων φερόντων στοιχείων, χώροι μηχανημάτων, χώροι 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 ὕλικῶν.

γ) Τὴν σύνταξιν προϋπολογισμοῦ δαπάνης βάσει τοῦ ὄγκου ἢ τῆς ἐκτάσεως τῶν ἔργων καὶ τιμῶν μονάδος ἀρμοδίως ἐγκεκριμένων ἢ λαμβανομένων ἐκ παρομοίων ἔργων.

3. Ὡς κλίμακες τῶν σχεδίων τῆς ὀριστικῆς μελέτης ὀρίζονται κατ' ἀρχὴν διὰ μὲν τὰ τοπογραφικὸν σχέδιον αἱ 1 : 1.000 ἢ 1 : 500 διὰ δὲ τὰ σχέδια κατόψεων ὄψεων 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 ὀριστικῆς μελέτης προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης ἐφ' ἧς βασιζέται.

Ἄρθρον 231.

Μελέτη ἐγκαταστάσεως.

1. Τὸ στάδιον τοῦτο τῆς μελέτης καλύπτει τὴν σύνταξιν καὶ παραδότην εἰς τὸν ἐργοδότην ἀπάντων τῶν στοιχείων τῶν ἀπαραίτητων διὰ τὴν δημοπρατήσιν καὶ τὴν ἀπόσκηπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως συντασσόμενων κατὰ τὰς οἰκείας 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 ὄψεων 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 ὕλικῶν τῶν διαφόρων οἰκοδομικῶν ἢ ἄλλων συναφῶν στοιχείων τοῦ ἔργου.

β) Σχέδια κατασκευῆς :

βα) Κατόψεις χαράξεως καὶ ἐκκαφῆς θεμελίων τῶν τοίχων κλπ μετὰ τῶν ὀριστικῶν διαστάσεων σταθμῶν βάθους ἐκκαφῶν, 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 ὀρόφων ὑπὸ κλίμακα 1:50.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω κατόψεις ἀναγράφονται ἅπασαι αἱ διαστάσεις γενικαὶ καὶ ἐπὶ μέρους, ἅπασαι αἱ σχετικαὶ στάθμαι με 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, καταφλίων, ὑπερθύρων, σημειοῦνται καὶ περιγράφονται τὰ τυχὸν μὴ τεμνόμενα (ὑπὸ τῆς κατόψεως) κουφώματα, αἱ θέσεις μετὰ τῶν ἀκριβῶν διαστάσεων τῶν στοιχείων τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ, αἱ θέσεις ὑδρορροῶν, αἱ ἀκριβεῖς καὶ ὀριστικαὶ θέσεις τῶν ὑδραυλικῶν ὑποδοχέων, τὸ εἶδος κατασκευῆς τῶν τοίχων, τὸ εἶδος κατασκευῆς τῶν δαπέδων, ὡς καὶ πᾶσα τυχὸν ἀπαιτουμένη εἰδικὴ λεπτομέρεια.

Ἄπαντες οἱ χώροι, κλειστοὶ ἢ ἀνοικτοὶ, χαρακτηρίζονται δι' εἰδικῶν γράμματος ἢ ἀριθμοῦ συνηρημένου πρὸς τοὺς τῆς περιγραφικῆς ἐκθέσεως ἢ ἄλλων στοιχείων τῆς μελέτης. Σημειοῦνται αἱ λεπτομέρειαι διὰ χαρακτηριστικοῦ σημείου συνηρημένου πρὸς τὸ τῶν πινάκων λεπτομερειῶν. Ὁμοίως σημειοῦνται ἅπασαι αἱ γραμμικαὶ τομαὶ, συνηρημένα πρὸς τὰς γενικὰς τομαὶ τοῦ κτιρίου.

βε) Κατόψεις δωμάτων καὶ στεγῶν, ὑπὸ κλίμακα 1:100 μετὰ τῶν ρύσεων καὶ ἀπορροῶν ὑμβρίων, τῶν θέσεων τῶν ὑδρορροῶν, μεθ' ἀπάντων τῶν σχετικῶν ὑψομέτρων διαμορφώσεως τῶν κλπ.

βστ) Σχέδια ἀπάσεων τῶν ὄψεων ὑπὸ κλίμακα 1:100 ἢ 1:50 καὶ χαρακτηρισμὸς τρόπου ἐπικαλύψεως καὶ διαμορφώσεως τῶν ἐπιφανειῶν τῶν ὄψεων.

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 ὁποῖα προβλέπονται εἰδικαὶ κατασκευαί, χρήζουσαι διευκρινίσεων ὑπὸ κλίμακα 1:20. Ἐπὶ πλέον γίνονται τομαὶ εἰς θέσεις τοιαύτας τοῦ κτιρίου, ὥστε νὰ παραδίδονται σχεδιασμέναι καὶ αἱ τυχὸν μικραὶ ὄψεις 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 ὄψεις) πατωμάτων, ὑποδομῶν δαπέδων, ἠερῶν, γείσεων, κυρυνίδων, πυθμῶν δοκῶν κλπ.

Ἐπὶ τῶν ὄψεων καὶ τῶν τομῶν ἀναγράφονται οἱ χαρακτηριστικοὶ συμβολισμοὶ, οἱ ἀναφερόμενοι εἰς τὰ σχέδια λεπτομερειῶν κλπ.

γ) Σχέδια λεπτομερειών:

γα) Πίνακες άπάντων τών κουφωμάτων (έσωτερικών και έξωτερικών) τών κτιρίων, υπό κλίμακα 1:20, περιλαμβάνοντες τās διαστάσεις άνοίγματος και κουφώματος, τó είδος κατασκευής, τó ύλικόν, τόν άριθμόν φύλλων, τά ύψόμετρα υπερθύρων, κατωφλίων, ποδιών, τήν θέσιν και τόν τρόπον άνοίγματος τών κινήτων φύλλων. Τά κουφώματα φέρουν χαρακτηρισμούς άντιστοιχούντας πρós τά λοιπά σχέδια και τομάς 1/20, άντιστοιχούσας εις σχέδια λεπτομερειών των.

γβ) Πίνακες άπασών τών κλιμάκων τών κτιρίων, υπό κλίμακα 1:20, περιλαμβάνοντες τήν χάραξιν και διάθρῶσιν έν κατόψει και άναπτύγματος όλων τών βαθμιοφόρων.

γγ) Τομαί καθ' ύψος άπό στέφους μέχρι βάσεως τών κτιρίων εις χαρακτηριστικάς θέσεις υπό κλίμακα 1:1 ή 1:10 με έπεξηγήσεις σαφείς τής κατασκευής και τών χρησιμοποιούμενων υλικών.

γδ) Σχέδια κατασκευής τυχόν ψευδοροφών υπό κλίμακας 1:20 και 1:1.

γε) Σχέδια άναπτυγμάτων ειδικών χώρων, ώς εισόδων, μεγάλων αίθουσών ειδικής λειτουργίας κλπ. υπό κλίμακας 1:20 ή 1:50 αναλόγως τού μεγέθους.

γστ) Σχέδια λεπτομερειών έν τομαίς άπάντων τών κουφωμάτων, εις όλα τά σημεία εις φυσικόν μέγεθος.

γζ) Σχέδια λεπτομερειών στηθαίων, κιγκλιδωμάτων, έξωστών, κλιμάκων, χειρολισθήρων κλπ. υπό κλίμακας 1:10 και 1:1.

γη) Σχέδια λεπτομερειών έπενδύσεων, δαπεδοστρώσεων, σοβατεπιών εις ειδικά μή χαρακτηριστικά σημεία κλπ. υπό κλίμακας 1:10 και 1:1.

γθ) Σχέδια λεπτομερειών άρμών διαστολής εις άπάσας τās θέσεις τού κτιρίου, υπό κλίμακας 1:10 και 1:1.

γι) Σχέδια κατασκευής και λεπτομερειών μονώσεως και συν-κρημγής πρós στοιχεία συλλογής και άπαγωγής όμβρίων, ώς και πικνός έτέρου στοιχείου, τó όποϊόν θεωρείται άναγκαϊόν νά διευκρινισθή πλήρως διά τήν άπόρροικτον έκτέλεσιν τού έργου.

δ) Τεχνική Περιγραφή

Αύτη δέον νά δίδη πλήρη εικόνα τών έκτελουμένων εργασιών και νά έπεξηγή και συμπληρώη τά σχέδια τής μελέτης, ούτως ώστε βάσει ταύτης και τών σχεδίων νά είναι δυνατός ó έλεγχος και ή άπόρροικτος έκτέλεσις τού έργου. Εις τήν ώς άνω Τεχνικήν Περιγραφήν πλέον τής λεπτομερούς αναλύσεως τών έκτελουμένων εργασιών, τών μεθόδων και υλικών κατασκευής έκάστου στοιχείου κερωρισμένως, δέον όπως αναλυτικώς άναφέρεται έκαστος χώρος τών κτιρίων κατά άντίστοιχον άριθμόσιν, ώς αύτη θέλει γίνη εις τά σχέδια κατασκευής άπό άπόψεως κατασκευής δαπέδων, έπενδύσεων είδους χρωματισμών κλπ.

ε) Πρόπλασμα υπό κλίμακα 1:200 ή 1:100 μετά λεπτομερειών τών προσόψεων και τεσσάρων φωτογραφιών αύτου, έφ' όσον ήθελε ζητηθή παρ ά τού έργοδότου.

στ) Στοιχεία χρονικού προγραμματισμού τής κατασκευής.

ζ) 'Η έκπόνησις τής μελέτης έφαρμογής προϋποθέτει έγκρισιν τής όριστικής έφ' ής βασίζεται.

3. Προμέτρησιν και προϋπολογισμόν.

4. 'Εκ τών τευχών δημοπρατήσεως τά άπαιτούμενα αναλόγως πρós τόν τρόπον δημοπρατήσεως ώς ενιαίου κτιριακού έργου ή κερωρισμένως.

"Άρθρον 232.

Τρόπος παρουσιάσεως τής μελέτης.

1. 'Η σχεδίασις τής μελέτης γίνεται επί διαφανούς χάρτου βάρους τουλάχιστον 75GR/M² διά μελάνης. "Άπαντα τά τεύχη και αί φωτοτυπίαι ύπογράφονται και σφραγίζονται, τηρούνται δέ τά κάτωθι:

α) Τά σχέδια δέον νά είναι καταλλήλως ήρθιμημένα. 'Εν περιπτώσει καθ' ήν τó σχέδιον άναφέρεται εις τμήμα τού κτιρίου, δέον ύπως διά καταλλήλου σκαριφήματος έπισημαίνεται ή θέσις τού τμήματος τούτου ώς πρós τó όλον κτίριον.

β) Αί σελίδες όλων τών τευχών δέον νά είναι ήρθιμημένα κατ' αύξοντα άριθμόν και κατά τεύχος.

γ) "Εκαστον τεύχος δέον νά άναφέρεται εις όλόκληρον τó έργον και νά μή ύπάρχουν πλείονα όμοειδή τεύχη άναφερόμενα έν έκαστον εις τμήμα τού έργου.

"Εκαστον στάδιον τής μελέτης ύποβάλλεται εις τόν έργοδότην εις 3πλοϋν πρós έλεγχον. Μετά τήν έγκρισιν έκάστης έκ τούτων ύποβάλλονται έτεροι τέσσαρες σειραι πρós θεώρησιν, άκριβή αντίγραφα τών έγκριθεισών μελετών έκάστου σταδίου δόντως χαρτοσημασμένα.

ε) Τά πρωτότυπα διαφανή σχέδια έκάστου σταδίου τής μελέτης παραδίδονται όμοϋ μετά τών πρós θεώρησιν άντιγράφων τής έγκριθείσης μελέτης τού σταδίου.

στ) Περιλαμβάνεται πίναξ περιεχομένων (σχεδίων και τευχών) κατά τά έκάστοτε ύπόδείγματα τής 'Υπηρεσίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Προδιαγραφαι Μελετών φερούσης κατασκευής (Στατικών) Κτιριακών Έργων.

"Άρθρον 233.

'Αντικείμενον - Σκοπός.

Αί στατικά μελέται τής φερούσης κατασκευής συνιστώσαι άυτοτελείς και άνεξαρτήτους μελέτας, είτε άναφέρονται επί ένός κτιρίου ή ομάδας κτιρίων, είτε άναφέρονται επί κτιριακού έργου μέρος οϊουδήποτε έργου, παρέχουν τά άναγκαϊα τεχνικά στοιχεία και όδηγίας επί τῷ σκοπῷ τεχνικοοικονομικής κατασκευής τού φέροντος όργανισμοϋ τού κτιριακού έργου.

"Άρθρον 234

Περιεχόμενον τής μελέτης.

'Η μελέτη περιλαμβάνει:

α) Τήν σύνταξιν σχεδίων πινάκων, περιγραφών και τεχνικών προδιαγραφών διά τήν κατασκευήν τού φέροντος όργανισμοϋ έργου.

β) Τήν πρόβλεψιν τής δαπάνης κατασκευής τού φέροντος όργανισμοϋ τού έργου.

γ) Τήν ύπόδειξιν τής διαδικασίας και τού χρονικοϋ προγραμματισμοϋ έκτελέσεως τού έργου.

"Άρθρον 235.

'Ισχύοντες κανονισμοί.

1. Κατά τήν έκπόνησιν τών στατικών μελετών τών κτιριακών έργων λαμβάνονται ύπ' όψιν οί έκάστοτε ισχύοντες κανονισμοί και άποφάσεις διά κτιριακά έργα ώς π.χ.

α) 'Ο Γενικός Οϊκοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.).

β) 'Ο 'Ελληνικός Κανονισμός διά τήν μελέτην και έκτέλεσιν 'Εργων έξ ώπλισμένου σκυροδέματος.

γ) 'Ο 'Αντισεισμικός Κανονισμός οϊκοδομικών έργων.

δ) 'Ο 'Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων δομικών έργων.

ε) Αί άποφάσεις αί άναφερόμεναι εις ειδικάς κατασκευάς, εις έγκρίσεις σιδηροϋ όπλισμοϋ και λοιπών υλικών και τοιαύται άναφερόμεναι εις έγκρίσεις συστημάτων προεντάσεως.

2. 'Επί θεμάτων μή ρυθμιζόμενων ύπό τών ως άνω κανονισμών και άποφάσεων ισχύουν οί κατά περίπτωσιν Γερμανικοί κανονισμοί ή κανονισμοί άλλων χωρών, έφ' όσον πρόκειται περι ειδικής κατασκευής και γίνεται έπαρκής αίτιολόγησις έφαρμογής αύτών.

"Άρθρον 236.

Στάδια μελέτης.

'Η στατική μελέτη έκπονείται κατά τά έπόμενα τρία στάδια :

α) Προμελέτη.

β) 'Οριστική μελέτη.

γ) Μελέτη έφαρμογής.

Άρθρον 237.

Προϋποθέσεις έκπονήσεως μελέτης.

1. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τοῦ πρώτου σταδίου τῆς μελέτης ἔσονται τῆς προμελέτης ἀποτελεῖ ἢ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότηου :

α) Τῆς ἐγκεκριμένης ἀρχιτεκτονικῆς προμελέτης καὶ
β) Τῶν ἀποτελεσμάτων ἐρεύνης τοῦ ἐδάφους θεμελιώσεων, ἐφ' ὅσον αὕτη κρίνεται ἀπαραίτητος.

2. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς ὀριστικῆς μελέτης ἀποτελεῖ ἢ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότηου :

α) Τῆς ἐγκεκριμένης ὀριστικῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης.
β) Τῆς ἐγκεκριμένης στατικῆς προμελέτης καὶ
γ) Τῶν ἐγκεκριμένων προμελετῶν ἐγκαταστάσεων.

3. Προϋπόθεσιν πρὸς ἐκπόνησιν τῆς μελέτης ἐφαρμογῆς ἀποτελεῖ ἢ παράδοσις εἰς τὸν μελετητὴν ὑπὸ τοῦ ἐργοδότηου :

α) Τυχὸν τροποποιητικῶν σχεδίων τῆς ἐγκεκριμένης ὀριστικῆς ἀρχιτεκτονικῆς μελέτης.
β) Τῆς ἐγκεκριμένης ὀριστικῆς στατικῆς μελέτης καὶ
γ) Τῶν ἐγκεκριμένων ὀριστικῶν μελετῶν ἐγκαταστάσεων.

4. Τροποποιήσεις τῆς μελέτης λόγω μεταβολῶν ἐπιφερομένων ὑπὸ τοῦ ἐργοδότηου 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.

Άρθρον 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 προτεινομένας εἰς τὴν ἀρχιτεκτονικὴν προμελέτην λύσεις.

Άρθρον 239.

Όριστικὴ μελέτη.

1. Αὕτη περιλαμβάνει :

α) Σχέδια Γενικῆς διατάξεως τῆς θέσεως καὶ τοῦ εἶδους τῶν κυρίων φορέων τοῦ φέροντος ὀργανισμοῦ ἀνταποκρινόμενα εἰς τὴν ἀρχιτεκτονικὴν ὀριστικὴν 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 ὀπλισμένου σκυροδέματος, σχεδιάζονται ὑπὸ τὴν αὐτὴν κλίμακα, σχέδια ξυλοτύπων μετὰ τῶν διαστάσεων τῶν διαφόρων στοιχείων τῆς κατασκευῆς (πάχη πλακῶν, διατομαὶ δοκῶν, ὑποστρωμάτων 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 ἰδιαίτερος.

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.

Άρθρον 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 ὀπλισμένου σκυροδέματος καταρτίζονται ὑπὸ τὴν αὐτὴν κλίμακα σχέδια ξυλοτύπων μετὰ λεπτομερῶν διαστάσεων, ὑψομέτρων, ἀναβαθμῶν, ὡς καὶ λοιπῶν στοιχείων ἅτινα ἀπαιτοῦνται διὰ τὴν ἀκριβῆ αὐτῶν κατασκευῆς.

γ) Σχέδια διατάξεως σιδηροῦ ὀπλισμοῦ ἔσονται, 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 τοποθέτησίν των.

δ) Σχέδια λεπτομερειῶν, ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα ἔσονται 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 κερωρισμένων.

Άρθρον 241.

Τρόπος παρουσιάσεως τῆς μελέτης.

1. Ἡ σχεδίασις τῆς μελέτης γίνεται ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου βάρους τουλάχιστον 75 GR/M² διὰ μελάνης. Ἀπαντα τὰ τεύχη καὶ αἱ φωτοτυπίαὶ ὑπογράφονται καὶ σφραγίζονται, τηροῦνται δὲ τὰ κάτωθι :

α) Τὰ σχέδια δέον νὰ εἶναι καταλλήλως ἠριθμημένα. Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὸ σχέδιον ἀναφέρεται εἰς τμήμα τοῦ κτιρίου, δέον ὅπως διὰ καταλλήλου σακρυφήματος, ἐπισημαίνεται ἢ θέσις τοῦ τμήματος τούτου ὡς πρὸς τὸ ὅλον κτίριον.

β) Αἱ σελίδες ὅλων τῶν τευχῶν δέον νὰ εἶναι ἠριθμημένα κατ' αὔξοντα ἀριθμὸν καὶ κατὰ τεύχος.

γ) Ἐκάστον τεύχος δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς ὀλόκληρον τὸ ἔργον καὶ νὰ μὴ ὑπάρχουν πλεονα ὁμοειδῆ τεύχη ἀναφερόμενα ἐν ἑκάστον εἰς τμήμα τοῦ ἔργου.

δ) Ἐκάστον στάδιον τῆς μελέτης ὑποβάλλεται εἰς τὸν ἐργοδότην εἰς 3πλοῦν πρὸς ἔλεγχον. Μετὰ τὴν ἐγκρίσιν ἐκάστης ἐκ τούτων ὑποβάλλονται ἕτεραι 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 μελέτης (σχεδίων καὶ τευχῶν) κατὰ τὰ ἐκάστοτε ὑποδείγματα τῆς Ἰπηρεσίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Προδιαγραφαί.

Μελετῶν ἐγκαταστάσεων κτιριακῶν ἔργων.

Άρθρον 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 ὁδηγίας ἐπὶ τῶν σκοπῶν τεχνικοοικονομικῆς ἐκτελέσεως τῶν ἐγκαταστάσεων τοῦ κτιριακοῦ ἔργου.

Άρθρον 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 ἀποχευτικῶν ἐγκαταστάσεων.
- β) Ἡλεκτρικῶν καὶ ἀποχευτικῶν ἐγκαταστάσεων.
- γ) Ἐγκαταστάσεων Κεντρικῆς Θερμάνσεως ἢ Κλιματισμοῦ.
- δ) Ἐγκαταστάσεων ἀνεκυστήρων καί,
- ε) Εἰδικῶν Ἡλεκτρο-Μηχανολογικῶν καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων καὶ κατασκευῶν, μὴ περιλαμβανομένων εἰς τὰς ἀνωτέρω κατηγορίας.

Άρθρον 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 ἀνεκυστήρων.
- 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 περὶ ἀδεγεμένον. τῆ ἐγκρίσει τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς.

Άρθρον 245.

Στάδια μελέτης.

1. Αἱ μελέται ἐκπονοῦνται κατὰ τὰ ἀκόλουθα τρία στάδια:

- α) Προμελέτη.
- β) Ὅριστικὴ μελέτη.
- γ) Μελέτη ἐφαρμογῆς.

Άρθρον 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 τῶν 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 ζυλοτύπων.

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 περὶ ἀτάσεως τῶν συμβατικῶν προθεσμίων ἐκπονήσεως αὐτῆς.

Άρθρον 247.

Προμελέτη.

Αὕτη περιλαμβάνει:

1. Στοιχεῖα ἐρεύνης τοπικῶν συνθηκῶν καὶ δεδομένων ἤτοι:

- α) Δυνατότης παροχῶν ἤτοι: παροχῆ 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 παροχῆ καὶ πίεσις ὕδατος, διαθέσιμος παροχῆ 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 περισσοτέρων 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 ὄγκομετρικῶς, εἴτε διὰ δειγματοληπτικῆς ἀκριβοῦς προμετρήσεως, τμημάτων, εἴτε διὰ κοστολογήσεως τῶν βασικῶν τμημάτων καὶ ἐκτιμῆσεως τῶν ὑπολοίπων.

3. Σχέδια ὡς ἀκόλουθος:

- 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 χωρὸν 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 ἀνά εἶδος ἐγκαταστάσεων καὶ συνοπτικὸν, προκύπτοντα ἐκ συντελεστῶν παρεμφερῶν ἔργων.

Άρθρον 248.

Ὅριστικὴ μελέτη.

Αὕτη ἐκπονεῖται πρὸ τῆς ἐγκρίσεως τῶν ἀρχιτεκτονικῶν σχεδίων τῆς ὁριστικῆς μελέτης καὶ περιλαμβάνει:

1. Στοιχεῖα καὶ ὑπολογισμοὺς

- α) Τὰ ἀπαραίτητα στοιχεῖα διὰ τὴν ὀλοκλήρωσιν 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 ἀπαιτουμένων διὰ τὴν πρόβλεψιν τῶν σχετικῶν χώρων ἐγκαταστάσεως ἢ διελεύσεως.

2. Σχέδια ως κάτωθι :

- α) Σχέδια εις τὰ ὁποῖα 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 ὀριστικῆς 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 ὀριστικῆς μελέτης προϋποθέτει τὴν ἔγκρισιν τῆς προμελέτης ἐφ' ἧς βασιζέται.

Ἄρθρον 249.

Μελέτη ἐφαρμογῆς.

1. Μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῶν ὀριστικῶν 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 ὁποῖα νὰ ἐμφαίνωνται αἱ διαστάσεις, ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ ἐγκατάστασις αὐτῶν.

γ) Τεχνικὴν περιγραφὴν ἀποτελουμένην ἀπὸ :

γα) Τεχνικὴν ἐκθεσιν.

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 διαλαμβάνουσα 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 ὕλικῶν τῶν δικτύων ἐκάστης ἐγκαταστάσεως. Αἱ προδιαγραφαὶ τονίζουσι ἰδιαίτερώς τὰ τεχνικὰ στοιχεῖα τῶν συσκευῶν τῶν μηχανημάτων.

δ) Τεχνικὴν συγγραφὴν ὑποχρεώσεων ἀναφερομένην εἰς :

δα) Τὰς ἐργασίας καὶ τὸν τρόπον κατασκευῆς τῶν ἐγκαταστάσεων ἐν τῷ ἐργοτάξιῳ.

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 ὕλικῶν καὶ ἡμερομισθίων.

3. α) Κατὰ τὴν δευτέραν φάσιν ἡ ὁποία λαμβάνει χώραν μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῆς προμετρήσεως καὶ τοῦ πίνακος βασικῶν τιμῶν τῶν ὕλικῶν ὑποβάλλονται ἐκ τῶν τευχῶν δημοπρατήσεως τὰ ἀπαιτούμενα ἀναλόγως τοῦ τρόπου δημοπρατήσεως ὡς ἐνιαίου κτιριακοῦ ἔργου ἢ κεχωρισμένως.

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. Ἄπαντα δὲ τὰ τεύχη καὶ αἱ φωτοτυπία 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 σακαριφήματος, ἐπισημαίνεται ἡ θέσις τοῦ τμήματος τούτου ὡς πρὸς τὸ ὅλον κτίριον.

β) Αἱ σελίδες ὅλων τῶν τευχῶν δέον νὰ εἶναι ἡριθμημένα κατ' αὐξοῦσα ἀριθμὸν καὶ κατὰ τεύχος.

γ) Ἐκαστον τεύχος δέον νὰ ἀναφέρεται εἰς ὀλόκληρον τὸ ἔργον καὶ νὰ μὴ ὑπάρχουν πλεῖον ὁμοειδῆ τεύχη ἀναφερόμενα ἐν ἕκαστον 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 ἕτεροι 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 πρὸςθεώρησιν ἀντιγράφων τῆς ἐγκριθείσης μελέτης τοῦ σταδίου.

στ) Περιλαμβάνεται πίναξ 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 γενικῆ ἢ καὶ εἰδικῆ.

θ) Διακηρύξις.

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 διδῆ κατὰ περίπτωσιν πλήρη εἰκόνα τῶν ἐκτελουμένων ἐργασιῶν καὶ νὰ ἐπεξηγή 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. Αὐτὰ ἀναφερόμεναι εἰς τὰς ἐκάστοτε ἐν ἰσχύϊ προδικηγράφας κατὰ κατηγορίαν ἔργου δέον νὰ περιλαμβάνουν τοὺς κατὰ τοὺς κανόνας τῆς τέχνης ὄρους ἐκτελέσεως τῶν διαφόρων κατ' εἶδος ἐργασιῶν, τὰς προδικηγράφας 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 (ὠρομισθίων) μετὰ τῶν ἀποζημιώσεων καὶ ἐπιβαρύνσεων Ι.Κ.Α., Τ.Ε.Α.Ε.Δ.Ξ.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 ὄρους.

β) Βασικὰς τιμὰς ἡμερομισθίων καὶ ὑλικῶν (Β.Τ.Η.Υ.) ἦτοι :

βα) Ἀμοιβὰς καὶ ἀποζημιώσεις (μετ' ἐπιβαρύνσεων, Ι.Κ.Α., Τ.Ε.Α.Ε.Δ.Ξ.Ε., δώρων κλπ.).

ββ) Μισθώματα μηχανημάτων.

βγ) Τιμὰς ὑλικῶν ἐπὶ τόπου τῶν ἔργων δι' ἐφαρμογῆς τῶν ὁποίων προέκυψαν αἱ τιμαὶ μονάδος ἐργασιῶν (... ..).

γ) Αὐξόντας 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 αὐτὰ 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 αὐτὰ περιγράφονται ἐν τῷ τιμολογίῳ κατ' εἶδος, καταχωρούμενας κατὰ κατηγορίας

ἐργασιῶν, τοὺς ἀριθμοὺς τῶν ἀντιστοίχων ἄρθρων τοῦ τιμολογίου κατ' αὐξόντα 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 ὁμάδας 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 ἃ ταῦτα 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 ὑποχρεώσεις 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 χρηματοδοτουμένων ἐκ τοῦ προϋπολογισμοῦ δημοσίων ἐπενδύσεων ἢ ἐκ πηγῶν ἀπολαουσῶν 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, ἣτις 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 (γενικῆ ἢ καὶ εἰδικαί).

Αὗται περιλαμβάνουν τοὺς διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου συμφωνουμένους γενικοὺς ἢ εἰδικούς ὄρους πάσης φύσεως ὡς οἰκονομικούς, κατασκευαστικούς, προθεσμίας, ρήτρας, πίνακας τυχόν χορηγουμένων ὑπὸ τοῦ κυρίου τοῦ ἔργου ὑλικῶν μετὰ τῆς ἀποτιμήσεως των κ.λπ.

Οἱ ὄροι οὗτοι καθορίζονται συμφώνως τῷ νόμῳ καὶ κατὰ τοὺς κανόνας 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 ὄρους.

ιβ) Καθαρισμὸν ἐργοταξίου καὶ κατασκευαστικὰ σχέδια.

ιγ) Λήψιν φωτογραφιῶν.

ιδ) Πιστοποίησησιν πληρωμῶν - ἐπιμετρήσεις.

ιε) Ἰσχυούσας διατάξεις.

Άρθρον 260.

Διακήρυξις.

Εἰς τὴν Διακήρυξιν περιλαμβάνονται τὰ ἀκόλουθα :

α) Ἡ προκηρύσσουσα τὴν δημοπρασίαν Ἀρχή.

β) Τὸ σύστημα δημοπρατήσεως.

γ) Τὸ εἶδος καὶ ἡ θέσις τοῦ δημοπρατουμένου ἔργου ἐν ὅλῳ

ἢ ἐν μέρει, διὰ συνοπτικῆς περιγραφῆς συνιστώσης τὸν τίτλον τῆς συσταθησομένης ἐργολαβίας καὶ ἡ κατὰ τὸν προϋπολογισμὸν 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 παρέκκλισιν προσόντων καὶ τὰ ἀποδεικτικὰ 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 ἐπιτρέπται 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 προσφορὰν.

θ) Τὴν κατὰ τὸν διαγωνισμὸν 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 ταιούτης καλῆς ἐκτελέσεως, ὡς καὶ καταβολῆς τῶν ἐξόδων δημοσιεύσεως περιλήψεως τῆς διακηρύξεως καὶ τῶν κηρυκείων διακαιωμάτων.

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 ἜΡΓΩΝ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΑΓΚΑΚΗΣ