

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 30 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1968

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
218

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- Περί έγκρίσεως Προτύπου Τεχνικής Προδιαγραφής 0182 «Ανασφάλτωτον κυλινδρούμενον οδόστρωμα δι' άδρανών υλικών σταθεροποιουμένου τύπου». 1
- Περί έγκρίσεως Προτύπου Τεχνικής Προδιαγραφής 0184 «Κυκλοφοριόπηκτον ανασφάλτωτον ακυλινδρωτον οδόστρωμα δι' άδρανών υλικών σταθεροποιουμένου τύπου». 2
- Περί έγκρίσεως Προτύπου Τεχνικής Προδιαγραφής 0186 «Λιθόστρωτα οδοστρώματα εκ φυσικών λίθων». ... 3

ΥΠΟΥΡΓΙΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Άριθ. Γ. 6228)αίκ.)00—346.

(1)

Περί έγκρίσεως Προτύπου Τεχνικής Προδιαγραφής 0182 «Ανασφάλτωτον κυλινδρούμενον οδόστρωμα δι' άδρανών υλικών σταθεροποιουμένου τύπου».

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντες υπ' όψιν:

1. Την συνταχθεισαν υπό της Δ/σεως Όδοποιίας (Γ3) εν θέματι Πρότυπον Τεχνικήν Προδιαγραφήν (Π.Τ.Π.), ως αυτή διεμορφώθη υπό του Γενικού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων, δι' ής καταργούνται άμα αί έγκεικριμένοι ως προσωριναί ύφιστάμεναι Τεχνικαί Προδιαγραφαί 52 «Κυκλοφοριόπηκτον ανασφάλτωτον κυλινδρούμενον οδόστρωμα», τὰ σχετικά με τὰς εν θέματι έργασίας αναφερόμενα εις τὰ οικεία άρθρα των Γενικών Συμβατικών και Τεχνικών Όρων της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Γ.Ο.Ε.Σ.Υ.) εκδόσεως 1964, ως και συναφείς εγκύκλιοι.
2. Τὰς υπ' αριθμ. Γ. 26/64 (αριθμ. Πρωτ. Γ. 15524/25-4-64), Γ. 29/64 (αριθμ. Πρωτ. Γ. 16198/2-5-64) και Γ. 33/64 (αριθμ. Πρωτ. Γ. 19344/28-5-64) σχετικὰς αποφάσεις έγκρίσεως αντιστοίχως των ύφισταμένων ως προσωρινών Π.Τ.Π. Όδοποιίας, των Γ.Ο.Ε.Σ.Υ. και του Προσωρινού Τιμολογίου.
3. Την υπ' αριθμ. 18/11-12-67 όμόφωνον πράξιν του Γενικού Συμβουλίου Δημ. Έργων.
4. Την εισήγησιν της Υπηρεσίας.
5. Τò υπ' αριθμ. Α. 27901/457/18-2-66 έγγραφον του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

Ίδόντες «τὰς περί εκτελέσεως των Δημ. Έργων κειμένας διατάξεις (Ν. 5367/32, κλπ.) και τò υπ' αριθμ. 863/1960 Β. Δ/γμα «περί διαρθρώσεως του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Δημ. Έργων, ως έτροποποιήθη μεταγενεστέρως, αποφασίζομεν :

1. Έγκρίνομεν την Πρότυπον Τεχνικήν Προδιαγραφήν 0182 «Ανασφάλτωτον κυλινδρούμενον οδόστρωμα δι' άδρανών υλι-

κών σταθεροποιουμένου τύπου καταργούμενων των ύφισταμένων ως προσωρινών υπ' αριθμ. 52 και λοιπών αναφερομένων εν παραγράφω 1 της παρούσης,

2. Έγκρίνομεν την εφαρμογήν των εν αυτή προδιαγραφομένων εις την σύνταξιν μελετών και την εκτέλεσιν οδοποιητικών έργων των ανατεθεισών από της ισχύος της παρούσης.

Η παρούσα απόφασις και ή σχετική Προδιαγραφή δημοσιευθήσονται εις την Έφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η ισχύς της παρούσης αρχεται εντός τριμήνου από της δημοσιεύσεως.

Έν Αθήναις τη 7 Φεβρουαρίου 1968

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΚΩΝΣΤ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Ο 182
ΑΝΑΣΦΑΛΤΩΤΟΝ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥΜΕΝΟΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ
ΔΓ' ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ

1. Γενικό τ η τ ε ς

1.1 Περιγραφή

Η Προδιαγραφή αυτή άφορά την κατασκευήν στρώσεως κυκλοφορίας μη ασφαλτικού οδοστρώματος, μετά προηγουμένην προετοιμασίαν της επιφανείας έδράσεως τούτου, τη χρησιμοποίησει άδρανών υλικών σταθεροποιουμένου τύπου—(αργιλοαμμόδη έδάφη, άμμοχάλικα θραυστά ή μη εκ ποταμών, χειμάρρων, ρευμάτων, όρυχείων κλπ., θραυστά εκ λίθων λατομείων κλπ. ή μίγματα αυτών—αυτούσια ή σύνθετα—) πάχους καθοριζόμενου εις τους Όρους Δημοπρατήσεως (συνήθως 0,03μ.—0,15μ. κατασκευαζομένου εις μίαν ή δύο στρώσεις κατά τὰ όριζόμενα κατωτέρω εν τη παρούση και τοις Όροις Δημοπρατήσεως), μεγαλυτέρου πάντως του μεγίστου κόκκου του υλικού κατά τὰ όριζόμενα εις παρ. 2 παρούσης και την εφαρμογήν των εν αυτή προδιαγραφομένων εις την σύνταξιν μελετών των όδων κλπ.

1.2 Περιοχή εφαρμογής

1.2.1 Αί εν λόγω στρώσεις δύνανται νά εφαρμόζωνται ως αυτοδύναμον οδόστρωμα επιφανειών κυκλοφορίας εις τὰς περιπτώσεις έλαφράς κυκλοφορίας, αϊτινες περαιτέρω δύνανται έπίσης ν' αποτελέσουν καλήν ύποδομήν δι' έδρανιν υπερκειμένων στρώσεων του οδοστρώματος.

1.2.2 Η εφαρμογή του οδοστρώματος τούτου εις τὰς ανωτέρω κατασκευὰς προϋποθέτει καταλλήλους κλιματολογικάς και λοιπάς συνθήκας της περιοχής, δυνατότητα χρησιμοποίησεως δια ταύτας των τοπικώς (έγγυς του έργου) προσφερομένων υλικών, πληρούντων ως εκ των φυσικών χαρακτηριστικών των, τὰς απαιτήσεις της παρούσης Π.Τ.Π. και χαμηλόν κόστος, προκύπτον εκ της οικο-

νομικοτεχνικής μελέτης συγκρίσεως τούτων πρὸς ἐτέρου εἶδους ὁδοστρώματα προστατευόμενα δι' ἀσφαλτικῶν ἐπαλείψεων κλπ., λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν πάντοτε εἰς τὴν σύγκρισιν καὶ τοῦ παράγοντος «συντήρησις», δοθέντος ὅτι σκοπὸς τῆς κατασκευῆς τοιούτων ὁδοστρώματων εἶναι βασικῶς ἡ ἐξασφάλις βατότητος δι' ἐνὸς χαμηλοῦ κόστους καὶ εὐχεροῦς κατασκευῆς ὁδοστρώματος. Κατὰ συνέπειαν ἐξ οἰκονομικῶν λόγων ἡ ἐφαρμογὴ τῶν ἐν λόγω ὁδοστρώματων δέον νὰ ἐπιδιώκεται, πληρουμένων τῶν λοιπῶν ἐν τῇ παρούσῃ ἀπαιτήσεων, εἰς ἃς περιπτώσεις τὰ ὑλικά κατασκευῆς κατὰ κανόνα εὐρίσκονται ἐν τῇ φύσει αὐτούσια, κατ' ἐξαίρεσιν δὲ τῇ προσθήκῃ (ἐμπλουτισμοῦ) καταλλήλου ἑδαφοκονιάματος καὶ δὴ εἰς πλησίον τῆς ὁδοῦ περιοχάς. Τοιαῦτα ὑλικά εἶναι τὰ ἀμμοχάλικα χειμάρρων ἢ ὄρυχείων ἄτινα χρησιμοποιοῦνται, εἴτε αὐτούσια, εἴτε κατόπιν μικρᾶς διαλογῆς ἢ καὶ προσθήκης κατ' ἐξαίρεσιν ἑδαφοκονιάματος τῆς δεούσης πλαστικότητος. Αἱ λοιπαὶ ἀναφερόμεναι ἐν τῇ παρούσῃ Προδιαγραφῇ περιπτώσεις (χρήσις ὑλικῶν θραυστῶν λατομείων κλπ., τεχνικῇ, ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει, ἀνάμιξις κλπ.) ἔχουν σκοπὸν κυρίως πληρότητος ταύτης καὶ τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῶν εἰς ὁριακὰς περιπτώσεις, ἐφ' ὅσον πάντοτε ἐνδείκνυται κατὰ τ' ἀνωτέρω οἰκονομικοτεχνικῶς.

2. Ὑ λ ι κ ά.

2.1 Τὸ θραυστὸν ἢ φυσικὸν ὑλικόν, συνήθων εἰδικοῦ βάρους καὶ χαρακτηριστικῶν ἀπορροφήσεως ὕδατος, θ' ἀποτελεῖται ἀπὸ σκληρά, ὑγῆ, ἀνθεκτικὰ τεμάχια, τῆς καθοριζομένης ἐκάστοτε εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου, προελεύσεως κλπ.. Τὸ συγκρατούμενον ἐπὶ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 2 χλστ. (No. 10) ὑλικὸν δέον νὰ εἶναι ὁμοιομόρφου ποιότητος, συμπαγές, ἀπηλλαγμένον φυτικῶν ἢ ἄλλων πάσης φύσεως ξένων προσμίξεων, ὡς χωμάτων ἐν γένει, βώλων ἀργίλου, πλακοειδῶν, ἐπιμήκων, ἀποσσεσθωμένων ἢ εὐθρύπτων καὶ σχιστολιθικῶν τεμαχίων ἢ καὶ ἐτέρων ἐπιβλαβῶν οὐσιῶν ἐπηρεαζουσῶν τὴν σύνθεσιν καὶ τὴν ἀνθεκτικότητά τοῦ ὁδοστρώματος. Οἱ κόκκοι τοῦ δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν κυβικῆς μορφῆς. Τὸ διερχόμενον διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 2 χλστ. (No 10) ὑλικὸν δέον νὰ συνίσταται ἐκ συνδετικοῦ ἑδάφους καὶ κοκκώδους ὑλικοῦ, πληροῦντος ἀπὸ ἀπόψεως ποιότητος τὰς διὰ τὸ συγκρατούμενον εἰς τὸ κόσκινον No 10 ὑλικὸν ἀπαιτήσεις.

2.2 Ἡ κοκκομετρικὴ διαβάθμισις τοῦ ὑλικοῦ δέον ν' ἀνταποκρίνεται πρὸς τὰ εἰς τὸν πίνακα I ἀναγραφόμενα ὅρια διαβαθμίσεως. Ἡ διαβάθμισις τοῦ ὑλικοῦ δέον νὰ εἶναι ὁμαλή, οὕτως ὥστε τὸ σχετικὸν διάγραμμα νὰ μὴ παρουσιάσῃ ἀποτόμους διακυμάνσεις. Ὁ ἔλεγχος τῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως θὰ γίνεται συμφώνως πρὸς τὰς Προτύπους Μεθόδους A.A.S.H.O. : T-II καὶ A.A.S.H.O. : T-27.

Πίναξ 1. Ἀπαιτούμεναι διαβαθμίσεις

Ἀριθμὸς κοσκίνου (Ἀμερικ. Πρότυπα τετραγωνικῆς ὀπῆς A.A.S.H.O. : M-92)		Διερχόμενον % (κατὰ βάρος)		
Ἀνοίγμα βροχίδος		Διαβάθμισις Α	Διαβάθμισις Β	Διαβάθμισις Γ
εἰς Ἴντσας	εἰς χιλιοστὰ			
	1	25,4	100	100
	3/4	19,2	—	85-100
	3/8	9,52	—	65-100
No 4	4,76	—(Διὰ τοῦ No 10)	55-85	70-100
No 10	2,00	65-100	100	40-70
No 20	0,84	—	55-90	—
No 40	0,42	—	35-70	25-45
No 200	0,074	—	8-25	10-25

Ἡ ἐφαρμοστέα ἐν τῷ ἔργῳ διαβάθμισις θὰ καθορίζεται εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως, ἥτις εἶναι συνάρτησις τοῦ πάχους διαστρώσεως ἐκάστης στρώσεως τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας. Τὸ πάχος πάντως ἐκάστης στρώσεως δέον νὰ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ 1,5 χ. διάμετρον μεγίστου κόκκου τοῦ ὑλικοῦ.

Ὁ Ἀνάδοχος ὀφείλει νὰ ἐκτελῇ καθημερινῶς ἀναλύσεις διὰ νὰ ἐλέγχῃ τὴν ὁμοιομορφίαν καὶ λοιπὰς ἀπαιτήσεις τοῦ χρησιμοποιουμένου ὑλικοῦ.

2.3 Ἡ φθορὰ εἰς τριβὴν καὶ κρούσιν, προσδιοριζομένη κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον Los Angeles A.A.S.H.O. : T-96 (διαβάθμισις A, 500 στροφῶν), τοῦ χονδροκόκκου ὑλικοῦ δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνει τὸ 45 %.

Πρὸς ἐπίτευξιν σταθερᾶς ποιότητος ὑλικοῦ λατομείου, ὄρυχείου, χειμάρρου κλπ., ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως παράγῃ τοῦτο ἐκ καταλλήλων περιούτων τῶν πετρωμάτων, ὄρυχείων κλπ., τῶν ἐκμεταλλευομένων ὑπ' αὐτοῦ οὕτως ὥστε ὁ συντελεστὴς αὐτῶν εἰς τριβὴν καὶ κρούσιν κατὰ τὴν δοκιμασίαν Los Angeles νὰ εἶναι περίπου ὁ αὐτός.

2.4 Τὸ ποσὸν τοῦ κλάσματος τοῦ διερχομένου διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 0,074 χλστ. (No. 200) δέον νὰ εἶναι ὀλιγώτερον τῶν δύο τρίτων τοῦ διερχομένου διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 0,42 χλστ. (No. 40).

2.5 Τὸ διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 0,42 χλστ. (No. 40) ὑλικὸν δέον νὰ ἔχῃ ὄριον ὑδαρότητας (Liquid Limit) μικρότερον τοῦ τριάκοντα πέντε (35), δείκτην δὲ πλαστικότητος (Plasticity Index) κυμαινόμενον μεταξὺ 6-9. Ὁ ἀκριβὴς καθορισμὸς τοῦ δείκτου πλαστικότητος ἐκάστης στρώσεως καθορίζεται ἀναλόγως τῆς φύσεως καὶ θέσεως τοῦ ἔργου, εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως ἐκάστου ἔργου.

2.6 Τὸ διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 4,76 χλστ. (No. 4) ὑλικὸν δέον νὰ ἔχῃ ἰσοδύναμον ἄμμου (Saple Equivalent) μικρότερον τοῦ 35 καὶ δὴ ἀναλόγου πρὸς τὸν αἰτούμενον δείκτην πλαστικότητος, προσδιοριζόμενον κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον A.A.S.H.O. : T-176.

2.7 Εἰς περίπτωσιν χρησιμοποίησεως θραυστοῦ ἀμμοχαλικίου, ποσοστὸν τοῦλάχιστον 50 % τῶν τεμαχίων τῶν συγκρατούμενων ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 4,76 χλστ. (No. 4) πρέπει νὰ συνίσταται ἐκ κόκκων ἔχοντων τοῦλάχιστον μίαν ἐπιφάνειαν προερχομένην ἐκ θραύσεως.

2.8 Ἡ ἀνθεκτικότης εἰς ἀποσάθρωσιν (δοκιμὴ ὑγείας) θὰ ἐκτελεῖται συμφώνως πρὸς τὴν Πρότυπον Μέθοδον A.A.S.H.O. : T-104, διὰ θεϊκοῦ νατρίου, ἡ δὲ ἀπώλεια βάρους εἰς πέντε κύκλους πρέπει νὰ μὴ ὑπερβαίνει τὸ 12 %.

2.9 Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικοῦ καθορισθῶσιν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως ἀναφέρῃ εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τὴν ἀκαταλληλότητα ὑλικοῦ εὐθὺς ὡς ἀντιληφθῇ ὅτι ὑφίστανται κατὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν ἐν λόγω πηγῶν στρώματα ὑλικοῦ μὴ πληροῦντα τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς καὶ δὲν καθίσταται ἄμα ἐφικτὴ ἡ διαλογὴ τοῦ καταλλήλου ἐξ αὐτῶν ὑλικοῦ τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, τῆς δυνατότητος διαλογῆς ἢ μὴ κρινομένης ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας κατὰ τὴν ἀπόλυτον αὐτῆς κρίσιν. Ἐν πάσῃ ὅμως περιπτώσει ἐφ' ὅσον ἡ μέση ἀπορριπτομένη ποσότης ὑλικοῦ ἐκ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν πηγῶν—πέραν τοῦ τοιούτου τῆς ἀποκαλύψεως τῶν πηγῶν—ὑπερβαίνει ἀνωτερόν τι ὄριον, καθοριζόμενον ρητῶς εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου, ἡ ὡς ἄνω ὑποχρέωσις τοῦ Ἀναδόχου παύει ὑφίστα-
μένη.

2.10 Τὸ χρησιμοποιούμενον, διὰ τὴν συμπύκνωσιν τοῦ ὑλικοῦ, ὕδωρ διαβροχῆς συνιστάται, ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν, νὰ εἶναι θαλάσσιον.

3. Μ η χ α ν ι κ ὸ ς Ἐ ξ ο π λ ι σ μ ὸ ς

3.1 Ὁ Ἀνάδοχος, διὰ τὴν ἐντεχον ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τῆς παρούσης, δέον ὅπως χρησιμοποιῇ μερίμνη καὶ δαπάναις του τὰ κατάλληλα μηχανήματα καὶ ἐργαλεῖα. Ταῦτα δέον νὰ εἶναι ἐν ἀρίστη καταστάσει λειτουργίας καὶ νὰ συντηροῦνται δαπάναις του κανονικῶς διὰ τὴν ἀπρόσκοπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου. Μεταξὺ τῶν ἀπαραιτήτων μηχανημάτων περιλαμβάνονται Προωθητήρες, Ἐκσκαφεῖς, Ἀεροσυμπιεσταί, πολλαπλὰ θραυ-

στικά συγκροτήματα, Διαστρωτά, μηχανικοί Διανομεῖς, Διαμορφωτῆρες, μηχανήματα διαβροχῆς, μηχανήματα συμπυκνώσεως, (π.χ. στατικοὶ Ὀδοστρωτῆρες αὐτοκινούμενοι βάρους τοῦλάχιστον 12 τόννων, αὐτοκινούμενοι Ὀδοστρωτῆρες μετ' ἐλαστικῶν ἐπισώτρων-διαξονικοί, τοῦλάχιστον 9 ἐλαστικῶν, μετ' ἀεροθαλάμους, τῶν τροχῶν τοποθετουμένων οὕτως ὥστε οἱ ἐμπρόσθιοι νὰ μὴν συμπίπτουν με τοὺς ὀπισθίους, δυνάμενοι νὰ ἐπιτυγχάνουν τὸν αἰτούμενον βαθμὸν συμπυκνώσεως-αὐτοκινούμενοι δονητικοὶ Ὀδοστρωτῆρες κλπ.).

3.2 Ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως μετὰ τῆς προσφορᾶς αὐτοῦ υποβάλλῃ πίνακα τῶν ἀπαιτούμενων κατ' εἶδος, ἀπόδοσιν καὶ ἀριθμὸν μηχανημάτων διὰ τὴν ἐμπρόθεσμον καὶ ἔντεχνον ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τούτων.

3.3 Ὁ Ἀνάδοχος ἰδίαις αὐτοῦ δαπάναις δέον ὅπως διατηρῇ Ἐργασιῶν Ἐργαστήριον διὰ τὴν συνεχῆ ἐξέτασιν τῶν ὑλικῶν καὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ ἐλεγχόμενης ἐργαστηριακῶς συνθήκας, συμφώνως πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς.

3.4 Ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ μικρᾶς ἐκτάσεως ἔργων, δύναται νὰ περιληφθῇ εἰς τοὺς ὅρους Δημοπρατήσεως ὅροι περὶ τῆς μὴ υποχρεωτικῆς ἐγκαταστάσεως ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου τοῦ ἐν λόγῳ Ἐργαστηρίου, τούτου ὅμως ὑποχρεομένου μερίμνη καὶ δαπάναις του εἰς τὴν συνεχῆ καὶ ἀδιάλειπτον ἐξέτασιν τῶν ὑλικῶν κλπ. εἰς ἑτέρα ἰδιωτικὰ Ἐργαστήρια ἢ καὶ εἰς τοιαῦτα τῆς Ὑπηρεσίας (ἐφ' ὅσον ἀναλαμβάνει αὐτή).

4. Παραγωγή τοῦ ὑλικοῦ

4.1 Τὸ θραυστὸν ὑλικὸν θὰ παράγεται κατόπιν πολλαπλῆς θραύσεως. Πρὸς τοῦτο θὰ χρησιμοποιοῦνται δι' ἐκάστην περίπτωσιν τὰ κατάλληλα πολλαπλᾶ θραυστικά συγκροτήματα, ἀναλόγως τῆς προελεύσεως τοῦ ἀδρανικοῦ ὑλικοῦ, τῆς ὀρυκτολογικῆς καὶ πετρογραφικῆς συστάσεως αὐτοῦ, τῆς σκληρότητος, τῆς ἀντοχῆς εἰς τριβὴν καὶ κρούσιν, τῆς ἀρχικῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως αὐτοῦ, ὡς καὶ τῆς ἐπιδιωκομένης τοιαύτης.

4.2 Ἡ τροφοδότησις τοῦ θραυστικοῦ συγκροτήματος (δι' ἀργοῦ πρὸς θραῦσιν ὑλικοῦ) δέον ὅπως γίνεται διὰ ὑλικοῦ, ἀπὸ πηλαιοφύτων, ἀποσπασθρομένων κλπ, ὡς καὶ πάσης ξένης προσμίξεως, τοῦ ὁποῦ το ποσοστὸν τοῦλάχιστον 90 % νὰ συγκρατῇται ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλεῦρᾶς 6,35 χλστ. (No 3), ἡ δὲ μεγίστη διάστασις τῶν πρὸς θραῦσιν τεμαχίων νὰ μὴν ὑπερβαίνῃ τὰ 25 ἐκ. Ἡ διαλογή τοῦ ὑλικοῦ θὰ γίνεται ὑποχρεωτικῶς διὰ χειρῶν, ἐφ' ὅσον ἡ χρῆσις μηχανικῶν μέσων καθιστᾷ ἀβεβαίαν τὴν ἐκτέλεσιν ταύτης.

4.3 Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν τὸ παραγόμενον θραυστὸν ὑλικὸν ἢ τὸ φυσικὸν ὑλικόν, δὲν κέκτηται τὴν ἀπαιτούμενην κοκκομετρικὴν διαβάθμισιν, καίτοι διὰ τὴν περίπτωσιν τοῦ θραυστοῦ ὑλικοῦ ἐχρησιμοποιήθη τὸ κατάλληλον πολλαπλοῦν συγκρότημα θραύσεως, θὰ πρέπει τὸ ὑλικὸν νὰ διαχωρίζεται εἰς κλάσματα καὶ νὰ ἐπανασυντίθεται κατὰ τὴν ἀπαιτούμενην ἀναλογίαν τὴν καθοριζομένην ὑπὸ τῆς ἐπιδιωκομένης κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως, ἐμπλουτιζομένου τοῦ ὑλικοῦ ἐὰν ἀπαιτῇται - διὰ πειρώσεως ἢ καὶ συνδετικοῦ. Ἡ ἀνωτέρω ἐργασία θὰ ἐκτελεῖται ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει, ὥστε νὰ ἐπιτυγχάνεται καλὴ ἀνάμιξις τοῦ ὑλικοῦ καὶ ὁμοιόμορφος κοκκομετρικὴ διαβάθμις.

4.4 Ὁ καθορισμὸς-εἰς περιπτώσεις μὴ αὐτοσύων ὑλικῶν-τῆς ἀναλογίας ποσοτήτων ὑλικῶν λατομείων ἢ χειμάρρων, ὀρυχείων κ.λπ., πληρουμένων τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης (παρ. 2.1. κλπ) καὶ τοιούτου παρέχοντος πλαστικότητος, ἀμφοτέρων συγχρόνως τροφοδοτούντων, τὸ θραυστικὸν συγκρότημα πολλαπλῆς θραύσεως, εἴτε ἕτερον τοιοῦτον - προκειμένου περὶ μὴ θραυστοῦ ὑλικοῦ - διὰ τὴν παραγωγήν ὑλικοῦ ὁμοιομόρφου μίγματος τοῦ αἰτούμενου εἰς τοὺς ὅρους Δημοπρατήσεως δείκτου πλαστικότητος, κυμαινόμενου ὅμως μεταξύ 6 καὶ 9 καὶ λοιπῶν ἀπαιτήσεων τῆς παρούσης (κοκκομετρικὴ διαβάθμις, ὑλικὸν διερχόμενον διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλεῦρᾶς 2 χλστ. (No 10) κλπ. κλπ) δέον νὰ γίνεται βάσει ἐργαστηριακοῦ ἐλέγχου.

4.5 Τὸ παραγόμενον ὑλικὸν φυσικὸν ἢ θραυστὸν θὰ ἐλέγχεται ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου συνεχῶς εἰς πάντα τὰ στάδια τῆς παραγωγῆς ὥστε τοῦτο νὰ πληροῖ ἅπαντας τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προ-

διαγραφῆς. Οὐδεμία ποσότης ὑλικοῦ ἐπιτρέπεται ὅπως μεταφερθῇ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ, ἐφ' ὅσον δὲν πληροῖ ἅπαντας τοὺς ὅρους τῆς παρούσης. Τυχόν δὲ παραχθέν ὑλικὸν μὴ πληροῦν ἅπαντας τοὺς ὅρους τῆς παρούσης θὰ ἀπορρίπτεται, συντασσομένου τοῦ σχετικοῦ πρωτοκόλλου κακοτεχνίας.

5. Προπαρασκευῇ τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως

5.1 Πρὸ τῆς τοποθετήσεως ὑλικοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως, δέον νὰ ἐκτελεσθῇ μερίμνη καὶ δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου, ἐλεγχος ταύτης πρὸς διαπίστωσιν τοῦ προγραμματισθέντος γεωμετρικοῦ σχήματος τῆς διατομῆς τῆς ὁδοῦ κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἀναλόγως εἰς τὴν παρ. 5 τῆς ΠΤΠ 0150 (ἀνασπασάλωσις ἄξονος κ.λ.π.).

Ἐὰν ἡ ἐπιφάνεια ἐδράσεως δὲν ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸ προγραμματισθὲν γεωμετρικὸν σχῆμα, τότε θὰ ἐκτελεσθῶν αἱ ἀπαιτηθῶμεναι συμπληρωματικαὶ ἐργασίαι διαμορφώσεως ταύτης, ὡς περιγράφονται εἰς τὴν οἰκείαν Προδιαγραφὴν ὑποβάσεως 0150 (παρ. 5 κλπ) δι' ὑλικοῦ ὅμως ἐξ οὗ ἔχει κατασκευασθῇ ἡ ἐν λόγῳ ἐπιφάνεια, ὥστε νὰ παρουσιάσῃ πλήρη ὁμαλότητα καὶ γεωμετρικὸν σχῆμα ἀνταποκρινόμενον πρὸς τὴν συμβατικὴν διατομὴν καὶ τὴν κατὰ μήκος τομὴν τῆς ὁδοῦ.

5.2 Ἡ στρώσις ἐδράσεως ἥτις δύναται νὰ εἶναι εἴτε ἡ στάθμη τῶν χωματουργικῶν τῆς ὁδοῦ ἢ ἡ ὑπόβασις ἢ ἡ προηγούμενη στρώσις μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, θὰ πρέπει νὰ ἔχη τὸν προβλεπόμενον ὑπὸ τῆς οἰκείας Προδιαγραφῆς βαθμὸν συμπυκνώσεως καὶ δὲν πρέπει νὰ παραμορφοῦται ὑπὸ τῶν χρησιμοποιουμένων μέσων διαστρώσεως καὶ μεταφορᾶς.

6. Διάστρωσις τῶν ἀδρανῶν ὑλικῶν

6.1 Τὸ Ὑλικὸν τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας θὰ τοποθετηθῇ ἐπὶ τῆς προπαρασκευασθείσης ἐπιφανείας ἐδράσεως καὶ θὰ συμπυκνωθῇ εἰς στρώσεις πάχους καθοριζομένου ὑπὸ τῆς μελέτης. Τὸ συμπεπυκνωμένον πάχος ἐκάστης στρώσεως δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰ 12 ἐκαστοστά. Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις εἰς τὰς ὁποίας τὸ ὅλικὸν πάχος τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας δὲν ὑπερβαίνει τὰ 15 ἐκαστοστά εἶναι δυνατόν, ἐφ' ὅσον ἀναγράφεται εἰς τὰ Συμβατικὰ Τεύχη, νὰ κατασκευασθῇ τὸ μὴ ἀσφαλτικὸν ὁδοστρώμα κυκλοφορίας εἰς μίαν στρώσιν ἔχουσαν τὸν ἀπαιτούμενον βαθμὸν συμπυκνώσεως.

6.2 Ὅταν ἀπαιτοῦνται περισσότεραι τῆς μιᾶς στρώσεως, ἐκάστη στρώσις θὰ διαστρωθῇ, θὰ μορφωθῇ, θὰ συμπυκνωθῇ καὶ γενικῶς δέον νὰ περαιωθῇ ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα πρὸ τῆς διαστρώσεως τοῦ ὑλικοῦ τῆς ἐπομένης στρώσεως.

6.3 Ἡ τοποθέτησις τοῦ ὑλικοῦ ἄρχεται ἐκ σημείου καθορισθησομένου ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας Ἐπιβλέψεως κατὰ τὸ δυνατόν δὲ τοῦ πλέον ἀπομεμακρυσμένου ἐκ τῆς θέσεως λήψεως ὑλικοῦ. Ἡ τοποθέτησις τοῦ ὑλικοῦ θὰ ἐκτελεῖται δι' εἰδικῶν Διαστρωτῆρων ἢ ὀχημάτων μετὰ κατάλληλον διάταξιν διὰ τὴν διανομὴν τοῦ ὑλικοῦ καθ' ὁμοιόμορφον στρώσιν ἢ σειράδιον κινουμένων ἐπὶ τῆς προετοιμασθείσης ἐπιφανείας ἐδράσεως ἢ τῶν ἀποπερατωθῶν στρώσεων. Ἡ στρώσις ἢ τὸ σειράδιον θὰ εἶναι καταλλήλου μεγέθους ὥστε, ὅταν τὸ ὑλικὸν διαστρωθῇ καὶ συμπυκνωθῇ, ἡ συμπεπυκνωμένη στρώσις νὰ ἔχη τὸ ἀπαιτούμενον πάχος.

6.4 Εἰς δευτερευούσης σημασίας ὁδούς καὶ κατὰ τὴν κρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας - τοῦτο περιλαμβανόμενον εἰς τὰ Συμβατικὰ Τεύχη δύναται νὰ ἐπιτραπῇ ἡ ἀπόθεσις τοῦ ὑλικοῦ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ διὰ συνήθων ὀχημάτων, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ὁ Ἀνάδοχος θὰ ἀναλάβῃ ἰδίᾳ αὐτοῦ εὐθύνη τὴν ὁμοιόμορφον ἀνάμιξιν τοῦ ὑλικοῦ, δεδομένου ὅτι τοῦτο κατὰ τὴν ἐκφόρτωσιν ὑφίσταται μερικὸν διαχωρισμὸν, ὡς καὶ τὴν συνεχῆ μόνωσιν καὶ ἀπίστωσιν τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως πρὸς ἐξάλειψιν οἰασδῆποτε τροχιᾶς κλπ. ἐκ τῆς διερχομένης κυκλοφορίας. Οἰκοθεν νοεῖται ὅτι ἡ ἐν λόγῳ ἐργασία τῆς ἀπισώσεως θὰ ἐφαρμόζεται ἀνεξαρτήτως τοῦ τρόπου διαστρώσεως τοῦ ὑλικοῦ, συνεχῶς κατὰ τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν παρ. 5 τῆς Π.Τ.Π. 0155 ὅπου ἐπιβάλλεται ἐκ τῆς διερχομένης κυκλοφορίας ἐπὶ τῶν ἀποπερατουμένων καὶ μὴ στρώσεων.

6.5 Μετά την τοποθέτησιν τοῦ ὑλικοῦ τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας ἐκάστης στρώσεως, τοῦτο ἀναμιγνύεται καλῶς εἰς ὁλόκληρον τὸ πάχος αὐτοῦ διὰ Διαμορφωτῆρος (GRADER) ἢ ἐτέρου καταλλήλου μηχανήματος ἀναμίξεως.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀναμίξεως, θὰ προστίθεται ἡ ἀναγκαζομένη ποσότης ὕδατος μέχρις ὅτου τὸ ὑλικὸν ἀποκτήσῃ ὑγρασίαν ἴσην πρὸς τὴν βελτίστην τοιαύτην. Μετὰ τὴν τελείαν ἀνάμιξιν, τὸ μίγμα θὰ διαστρώνεται εἰς προγραμματισμένου πάχους στρώσιν.

Ἐὰν κατὰ τὴν ἀνάμιξιν τοῦ φυσικοῦ ἰδίου ὑλικοῦ, διαπιστωθῇ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ὅτι λίαν μικρὸν μέρος ἐξ αὐτοῦ, παρὰ τοὺς διεξαχθέντας ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου συνεχεῖς ἐλέγχους πρὸς παραγωγὴν ὁμοιομορφου μίγματος, τῆς δεύσεως πλαστικότητος, κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως κ.λ.π., στερῆται τῆς ἀπαιτουμένης συνδετικῆς ὕλης ἢ ἐν γένει τοῦ λεπτοκόκκου ὑλικοῦ καὶ κριθῇ ὑπὸ ταύτης, κατὰ τὴν ἀπόλυτον κρίσιν τῆς, ὅτι δὲν ἀπαιτεῖται ἡ ἀπόρριψις, δυναμένης τῆς ἐργασίας τῆς τεχνικῆς ἀναμίξεως νὰ ἐκτελεσθῇ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ, τότε θὰ προσκομισθῇ ἐπὶ τόπου συνδετικὴ ὕλη, κλπ. μερίμνη καὶ δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου ἐξ οἰωνδήποτε πηγῶν λήψεως, τῆς ἀπολύτου ἐγκρίσεως τῆς Ὑπηρεσίας, ἥτις θὰ προστεθῇ ἐπὶ τοῦ μὴ συμπυκνωθέντος χαλαροῦ ὑλικοῦ, εἰς διαδοχικάς, ὁμοιομορφούς καὶ λεπτάς στρώσεις καὶ θὰ ἀναμιχθῇ μετ' αὐτῶν τελείως, ὥστε νὰ παραχθῇ μίγμα πληροῦν τελείως τὴν προδιαγραφομένην κοκκομετρικὴν διαβάθμισιν καὶ δείκτῃν πλαστικότητος. Ἡ ἐπίτευξις τούτων ἐπιβάλλει ὅπως ἡ προσθήκη τῆς συνδετικῆς ὕλης κλπ. γίνῃ εἰς τὴν ἀπαιτουμένην πρὸς τοῦτο ἀναλογία.

6.6 Ὁ Ἀναδόχος θὰ πρέπει νὰ προγραμματίζῃ τὰς ἐργασίας αὐτοῦ ὥστε νὰ ἐξασφαλίζεταί ἡ συμπλήρωσις τῆς διαστρώσεως τοῦ ὑλικοῦ ἐντὸς 48 ὥρων ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἀναμίξεως.

7. Συμπύκνωσις

7.1 Ἀμέσως μετὰ τὴν τελικὴν διάστρωσιν καὶ μόρφωσιν, ἐκάστη στρώσις θὰ συμπυκνοῦται εἰς ὁλόκληρον τὸ πλάτος αὐτῆς δι' ὁδοστρωτήρων στατικῶν μετὰ λείων κυλίνδρων, βάρους τοῦλάχιστον 12 τόνων ἢ μετ' ἐλαστικῶν ἐπισώτρων ἢ δονητικῶν τοιούτων.

7.2 Ἡ κυλίνδρωσις ἄρχεται παραλλήλως πρὸς τὸν ἄξονα τῆς ὁδοῦ εἰς μὲν τὰς εὐθυγραμμίας ἀπὸ τῶν ἄκρων πρὸς τὸ κέντρον αὐτῆς, εἰς δὲ τὰς καμπύλας (ἐν ἐπικλίσει) ἀπὸ τοῦ χαμηλοτέρου πρὸς τὸ ὑψηλότερον ἄκρον. Εἰς ἐκάστην διαδρομὴν τοῦ ὁδοστρωτήρος οἱ ὀπίσθιοι τροχοὶ δέον νὰ ἐπικαλύπτουν ἐπιμελῶς πᾶν ἔγχοις προηγουμένης διελεύσεώς των, τῆς κυλινδρώσεως συνεχιζομένης οὕτω μέχρις ὅτου ἐπικαλυφθῇ ὑπὸ τῶν ὀπισθίων τροχῶν ἅπασα ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ὁδοστρώματος. Οἰαδήποτε ἀνωμαλίαι ἢ μετατοπίσεις τοῦ ὑλικοῦ αἵτινες θὰ δημιουργοῦνται θὰ πρέπει νὰ διορθώνωνται διὰ χαλαρώσεως τοῦ ὑλικοῦ (ἀναμόχλευσις, κλπ.) εἰς τὰς θέσεις ταύτας, διὰ προσθήκης ἢ ἀφαιρέσεως, νέου ὑλικοῦ ὅπου ἀπαιτεῖται καὶ ἐπανακυλινδρώσεως μέχρις ὅτου ἡ ἐπιφάνεια καταστῇ λεία καὶ ὁμοιομορφοῦ ὕψους, ἢ δὲ μᾶζα ὁμοιογενῆς. Ὅπου δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ χρῆσις τοῦ ὁδοστρωτήρος, τὸ ὑλικὸν τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος θὰ συμπυκνοῦται δι' ἐτέρων μηχανικῶν μέσων (βατράχων κλπ.) μετ' ἰσοδύναμον ἀπόδοσιν συμπυκνώσεως πρὸς τὴν τῶν ὁδοστρωτήρων.

7.3 Ἡ κυλίνδρωσις θὰ συνεχίζεται κατὰ τὸν ἀνωτέρω ἐκτεθέντα τρόπον μέχρις ἐπιτεύξεως πυκνότητος τοῦλάχιστον ἴσης πρὸς τὸ 90 % τῆς μεγίστης ἐργαστηριακῶς λαμβανομένης κατὰ τὴν Μέθοδον Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-180, Μέθοδος D (Τροποποιημένη Μέθοδος Α.Α.Σ.Η.Ο.). Πρὸς τοῦτο κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐργασίας δέον νὰ ἐκτελοῦνται ἐλέγχοι συμπυκνώσεως συμφώνως πρὸς τὴν Πρότυπον Μέθοδον Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-147 καὶ ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων νὰ ὀρίζεται ἡ διάρκεια κυλινδρώσεως.

7.4 Ἡ εὐρισκομένη κατὰ τὴν ἀνωτέρω Μέθοδον D ἐργαστηριακὴ πυκνότης θὰ διορθώνεται διὰ τὸ % ποσοστὸν τοῦ χονδροκόκκου ὑλικοῦ P (συγκρατούμενου ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 19,1 χλστ. (3/4")), βάσει τοῦ τύπου.

$$\gamma = \frac{100}{P} - 100 - P$$

ἐνθα γ = ἡ διωρθωμένη ξηρὰ πυκνότης τοῦ μίγματος, (λεπτοκόκκου καὶ χονδροκόκκου ὑλικοῦ.)

γ_s = ἡ μεγίστη ξηρὰ ἐργαστηριακὴ πυκνότης τοῦ ὑλικοῦ τοῦ διερχομένου διὰ τοῦ κοσκίνου 3/4"

P = % ποσοστὸν χονδροκόκκου ὑλικοῦ συγκρατούμενου ἐπὶ τοῦ κοσκίνου 3/4" καὶ ϵ = τὸ εἰδικὸν βάρος τοῦ χονδροκόκκου ὑλικοῦ (τοῦ συγκρατούμενου ἐπὶ τοῦ κοσκίνου 3/4").

7.5 Ὅταν τὸ συγκρατούμενον ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 4,76 χλστ. (No 4) ὑλικὸν εἶναι περισσότερον τοῦ 60% δὲν δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ Μέθοδος Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-180, Μέθοδος D, τότε θὰ ἐκτελεῖται πρότυπος κυλινδρώσις τοῦ ὑπὸ ὅψιν ὑλικοῦ μέχρις ἀρνήσεως ὡς καὶ δοκιμαστικὴ φόρτισις, κατὰ τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν ΠΤΠ, «Ἐκτέλεσις χωματοργικῶν Ἔργων Ὀδοποιίας (μετ' ὁδηγίων) καὶ Ἐπενδύσεων-Φυτεύσεων αὐτῶν».

7.6 Ἡ συμπίκνωσις δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ καὶ δι' ἐτέρων τύπων μηχανημάτων πλὴν τῶν προαναφερθέντων, κατόπιν ἐγγράφου ἀδείας τῆς Ὑπηρεσίας καὶ ἐφ' ὅσον διὰ τῶν μηχανημάτων τούτων ἐπιτυγχάνεται ὁ προδιαγραφόμενος βαθμὸς συμπυκνώσεως.

8. Τελικὸς ἐλεγχος στρώσεως μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας

Μετὰ τὴν συμπίκνωσιν ἢ στρώσιν μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας πρέπει νὰ πληροῖ τὰς ἀκολουθοῦσας ἀπαιτήσεις :

8.1 Ἀπαιτήσεις πάχους στρώσεως

8.1.1 Τὸ πάχος τῆς περαιωθείσης στρώσεως μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, ὡς καὶ τὸ ὅλικόν πάχος τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, δὲν θὰ ποικίλλῃ πλέον τῶν 10 χιλιοστών συμβατικοῦ πάχους.

8.1.2 Ἀμέσως μετὰ τὴν τελικὴν συμπίκνωσιν τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, τὸ πάχος θὰ μετρηθῇ εἰς ἓν ἢ περισσότερα σημεῖα ἀνὰ 100 μέτρα μήκους μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας. Αἱ μετρήσεις θὰ γίνωνται διὰ διανοίξεως δοκιμαστικῶν ὁπῶν ἢ ἄλλων καταλλήλων μεθόδων. Τὰ σημεῖα διὰ τὰς μετρήσεις θὰ ἐκλέγονται ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας εἰς τυχαίας θέσεις ἐντὸς ἐκάστου τμήματος μήκους περίπου 100 μέτρων, κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ ἀποφεύγεται οἰωνδήποτε κανονικὸν ὑπόδειγμα καὶ νὰ περιλαμβάνωνται διάφορα σημεῖα τῆς διατομῆς τῆς ὁδοῦ.

Ἐφ' ὅσον ὁ γενόμενος ἐλεγχος δὲν δεικνύει ἀποκλίσεις εἰς τὸ πάχος ἐκ τῶν ἐπιτρεπομένων ἀνοχῶν, τὸ μεταξὺ τῶν δοκιμῶν (μετρήσεων) τμήμα δύναται νὰ αὐξηθῇ κατὰ τὴν κρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας μέχρι 300 μέτρων μετὰ τὸν ἐνδιαμέσου μετρήσεις εἰς μικρότερα τμήματα.

8.1.3 Ὅπου μία μετρήσις δεικνύει ἀπόκλισιν ἀπὸ τὸ ὑπὸ τῆς μελέτης ἀπαιτούμενον πάχος μεγαλύτεραν ἀπὸ τὴν ἐπιτρεπομένην ἀνοχήν, θὰ ἐκτελοῦνται ἐπιπρόσθετοι μετρήσεις εἰς διαστήματα κατὰ προσέγγισιν 7,5 μέτρων μέχρις ὅτου αἱ μετρήσεις δεικνύουν ὅτι τὸ πάχος εἶναι τὸ ἀπαιτούμενον, λαμβανομένης ὑπ' ὅψιν τῆς ἐπιτρεπομένης ἀνοχῆς.

8.1.4 Οἰαδήποτε περιοχὴ (τμήμα) δεικνύουσα ἀπόκλισιν ἀπὸ τὸ συμβατικὸν πάχος μεγαλύτεραν τῆς ἐπιτρεπομένης ἀνοχῆς, θὰ διορθώνεται δι' ἀφαιρέσεως ἢ διὰ προσθήκης ὑλικοῦ, μορφώσεως καὶ συμπυκνώσεως συμφώνως πρὸς τὰ ἀναγραφέντα εἰς τὴν παράγραφον 7.

8.1.5 Ἡ διανοίξις τῶν ὁπῶν καὶ ἡ ἐπαναπλήρωσις αὐτῶν δι' ὑλικῶν καταλλήλως συμπυκνωθέντων, θὰ ἐκτελεῖται μερίμνη καὶ δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τῆς Ὑπηρεσίας.

8.1.6 Ὁ ἀνωτέρω ἐλεγχος θὰ ἐκτελεῖται κατ' ἐκάστην ἡμέραν μετὰ τὴν ἀποπεράτωσιν οἰωνδήποτε τμήματος καὶ ἐχει σκοπὸν τὴν κατασκευὴν ἐκάστης στρώσεως, οὕτως

ώστε να πληροῦ τὰς ἀπαιτήσεις πάχους αὐτῆς καὶ νὰ διορθώνεται ἀμέσως ἐφ' ὅσον δὲν πληροῦ ταύτας ὥστε νὰ ἀποφευχθοῦν, κατὰ τὴν διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως τελικὴν ἐπιμέτρησιν, αἱ ἀποκλίσεις πάχους.

8.2. Ἀπαιτήσεις ἐπιφανείας

8.2.1 Αἱ προκύπτουσιν μετὰ τὴν κατασκευὴν ὁλοκλήρου τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας ἐπιφάνειαι δέον νὰ εἶναι τοιαῦται, ὥστε νὰ μὴ διαφέρουν περισσότερον τοῦ +1 ἑκατοστοῦ τῶν ἀντιστοίχων ὑψομέτρων τῶν ἐκ τῆς μελέτης ἐξαγομένων.

8.2.2 Ὁ ἔλεγχος τῆς ἐπιφανείας θὰ ἐκτελεῖται ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ ράβδου - ὁδηγοῦ σχήματος ἡμιδιατομῆς τῆς ὁδοῦ, ἀφ' ἑτέρου δὲ δι' εὐθέως κανόνος μήκους 3 μέτρων. Τὰ ἀνωτέρω ἐφαρμόζονται ἀντιστοίχως καθέτως καὶ παραλλήλως πρὸς τὸν ἄξονα τῆς ὁδοῦ, εἰς ἐκάστην δὲ ἐπαφὴν ἐλέγχου τῆς ράβδου - ὁδηγοῦ ἢ τοῦ κανόνος κατὰ τὰς ἀνωτέρω δύο διευθύνσεις δέον νὰ μὴ σχηματίζονται μεταξὺ τῆς ἐπικαθημένης ἐπιφανείας αὐτοῦ καὶ τῆς τοιαύτης τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως κυματισμοὶ (κοιλότητες) εὐρους μεγαλύτερου τῶν 10 καὶ 12 χιλιοστῶν ἀντιστοίχως.

8.2.3 Ἡ μὴ τήρησις τοῦ ὅρου τούτου συνιστᾷ κακοτεχνίαν διὰ τὴν ἄρσιν τῆς ὁποίας εὐθύνεται ὁ Ἀνάδοχος.

8.3. Ἐλεγχος συμπυκνώσεως

8.3.1 Μετὰ τὴν περαιώσιν ἐκάστης στρώσεως ἢ τμήματος ταύτης θὰ ἐκτελεῖται ἔλεγχος συμπυκνώσεως διὰ τὴν ἐξακριβώσιν τοῦ βαθμοῦ τῆς ἐπιτευχθείσης συμπυκνώσεως. Ὁ ἔλεγχος θὰ ἐκτελεῖται συμφώνως πρὸς τὴν Πρότυπον Μέθοδον Α.Α.Σ.Η.Ο. : Τ-147.

8.3.2 Εἰς περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ περιεκτικότης χονδροκόκκου ὑλικοῦ (συγκρατούμενου ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 4,76 χλστ. (No 4)) εἶναι μεγαλύτερα τοῦ 60 %, ὁ ἔλεγχος τῆς συμπυκνώσεως θὰ ἐκτελεῖται διὰ πρωτύπου κυλινδρώσεως τοῦ ὑλικοῦ μέχρις ἀρνήσεως, ὡς καὶ διὰ δοκιμαστικῶν φορτίσεων κατὰ τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν Π.Τ.Π. «Ἐκτέλεισις Χωματοურγικῶν Ἔργων Ὀδοποιίας κ.λ.π.».

8.3.3 Ὁ ἔλεγχος μὲ τὴν πρότυπον κυλινδρῶσιν συνίσταται εἰς τὴν παρακολούθησιν τῆς τηρήσεως τοῦ καθορισθέντος συστήματος ἐργασίας, χωρὶς οὗτος νὰ ἀπαλλάσῃ τὸν Ἀνάδοχον πάσης εὐθύνης διὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆς αἰτουμένης συμπυκνώσεως.

8.3.4 Ὁ Ἀνάδοχος τοῦ ἔργου ὑποχρεοῦται ν' ἀποδεχθῇ ἀνατιρητήτως τὴν ὁρισθεσομένην ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας πειραματικῶς συμπύκνωσιν, ἄνευ ἀξιώσεως μεταβολῆς τῆς συμβατικῆς τιμῆς κατασκευῆς μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, ἔστω καὶ ἐὰν ἀπαιτηθοῦν κατὰ τὴν ἐκτέλεισιν τοῦ ἔργου πλείονες τῶν ὁρισθεισῶν διελεύσεων τῶν μηχανημάτων, ὡς καὶ μικρότερον πάχος στρώσεων κλπ., δοθέντος ὅτι οὗτος τυγχάνει ἀποκλειστικῶς ὑπεύθυνος διὰ τὴν ποιότητα καὶ ἀντοχὴν τῶν ἔργων.

Παρατήρησις

Διευκρινίζεται ὅτι αἱ ἀνοχαὶ δὲν δίδουν τὸ δικαίωμα εἰς τὸν Ἀνάδοχον πληρωμῆς τῶν τυχόν ἐπὶ πλεόν γενομένων ἐργασιῶν.

9. Ποιότης Ὑλικῶν

9.1. Ἐγκρίσις ὑλικῶν

9.1.1 Κατ' ἀρχὴν ἅπαντα τὰ εἰς τὸ ἔργον χρησιμοποιούμενα ὑλικά ὑπόκεινται πρὸ τῆς χρησιμοποιήσεώς των εἰς τὸν ἔλεγχον τῆς ποιότητος αὐτῶν, ἵνα πιστοποιηθῇ ὅτι ταῦτα πληροῦν τὰς προδιαγραφόμενας ἀπαιτήσεις.

9.1.2 Πρὸς τοῦτο δέον ὅπως ληφθοῦν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, παρουσίᾳ τοῦ Ἀναδόχου, ἀντιπροσωπευτικὰ δείγματα ἐκ τῶν ἐν λόγῳ ὑλικῶν. Τὰ ὑλικά θὰ χρησιμοποιηθοῦν εἰς τὸ ἔργον μόνον μετὰ τὴν ἐξέτασίν των ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καὶ κατόπιν ἐγγράφου ἐγκρίσεως αὐτῶν. Ὁ

ἀσκηθησόμενος ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἔλεγχος καὶ ἡ προσωρινὴ διὰ τῆς ἀνωτέρω ἐγκρίσεως ἀποδοχὴ χρησιμοποιοῦσεως τῶν ὑλικῶν τούτων (εἴτε ταῦτα προέρχονται ἐκ τῶν θέσεων ἐλευθέρας ἐκλογῆς του, εἴτε ἐκ καθορισθεισῶν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεων), οὐδόλως ἀπαλλάσσει τὸν Ἀνάδοχον τῆς εὐθύνης ποιότητος αὐτῶν, δοθέντος ὅτι οὗτος τυγχάνει ἀποκλειστικῶς ὑπεύθυνος διὰ τὴν ἐκλογὴν τῶν χρησιμοποιηθησομένων ἐν γένει ὑλικῶν, τὴν χρησιμοποίησιν αὐτῶν καὶ τὴν ἐν γένει ἐκτέλεισιν τῆς ἐργασίας συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προτύπου Τεχνικῆς Προδιαγραφῆς.

9.1.3 Ὁ ἀριθμὸς τῶν ληπτέων δειγμάτων καὶ ἡ συχνότης δειγματοληψιῶν, πέραν τῶν προδιαγραφόμενων ἐναπόκεινται εἰς τὴν κρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας Ἐπιβλέψεως.

9.2. Δοκιμαί

Αἱ δοκιμαί ἐπὶ τῶν ὑλικῶν θὰ ἐκτελοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς κατωτέρω μεθόδους :

9.2.1 Δοκιμαί ἐπὶ τῶν ἀδρανῶν ὑλικῶν

Δειγματοληψία	A.A.S.H.O. : T-2
Κοκκομετρικὴ ἀνάλυσις ἀδρανῶν ὑλικῶν	A.A.S.H.O. : T-27
Ἴσοδυναμον ἄμμου	A.A.S.H.O. : T-176
Φθορὰ κατὰ Los Angeles	A.A.S.H.O. : T-96
Ἀνθεκτικότης εἰς ἀποσάθρωσιν ἀδρανῶν ὑλικῶν (ὕγεια)	A.A.S.H.O. : T-104
Ὑλικὸν διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου No 200 (παιπάλη)	A.A.S.H.O. : T-11
Ὅριον ὕδαρότητος	A.A.S.H.O. : T-89
Ὅριον πλαστικότητος	A.A.S.H.O. : T-90
Δείκτης πλαστικότητος	A.A.S.H.O. : T-91
Σχέσις ὕγρασιος-πυκνότητος (Μέθοδος D)	A.A.S.H.O. : T-180

9.2.2 Δοκιμαί ἐπὶ τοῦ ὁδοστρώματος

Ἐλεγχος συμπυκνώσεως	A.A.S.H.O. : T-147
Δοκιμαστικὴ φόρτισις (Μέθοδος φορτιζομένης πλακῆς) Strassenbau Von A-Z	

10. Συντήρησις

Διὰ τὴν λειτουργίαν τῶν ὁδοστρωμάτων τῆς παρούσης ἀπαιτεῖται ἄμεσος καὶ ταχεῖα συντήρησις, δεδομένου ὅτι ταῦτα εἶναι εὐάλωτα εἰς φθοράς καὶ ὑπόκεινται εἰς ταχυτάτην καταστροφὴν. Ἀπαιτεῖται συνεπῶς ἄμεσος συντήρησις εὐθὺς ὡς ἐμφανισθοῦν αἱ πρῶται παραμορφώσεις. Πρὸς τοῦτο ἀποθηκεύεται διὰ μελλοντικὴν χρῆσιν, ἀρκετὴ ποσότης καταλλήλου ὑλικοῦ τῆς παρούσης (τῆς πλεόν κλειστῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως) εἰς ἐγκρινομένους ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας χώρους ἀποθηκεύσεως, καθαριζομένους καὶ μορφουμένους προηγουμένως, διὰ τὴν ἔγκαιρον ἐπέμβασιν ἐπὶ τῶν ἐμφανιζομένων φθορῶν κλπ.

Ἡ συντήρησις θὰ συνίσταται εἰς τὴν πλήρωσιν τῶν λάκκων (μετὰ προηγουμένην προσεργασίαν τῶν ἐπιφανειῶν πληρώσεως), εἰς ἃς δὲ περιπτώσεις αἱ φθοραὶ ἐκτείνονται εἰς μεγαλύτεραν ἑκτασιν, τὴν ἀναμόλυνσιν ἀπάσης τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὁδοστρώματος, (εἰς βάθος 2-3 πορὰς τοῦ μεγίστου κόκκου τοῦ ὑλικοῦ); τὴν προσθήκην ἐπὶ τοῦ καταστρώματος τῆς ἀπαιτουμένης συμπληρωματικῆς ποσότητος ἀργοῦ ὑλικοῦ κλπ. τῶν ὑποστάντων φθορὰς τμημάτων κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἀνωτέρω ἐν παραγρ. 5,6 καὶ 7 τῆς παρούσης.

Ἐπειδὴ ὁ δείκτης πλαστικότητος τοῦ ὑλικοῦ τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος παρούσης εἶναι συνάρτησις τῶν κλιματολογικῶν καὶ λοιπῶν συνθηκῶν τοῦ ἔργου, ἡ δὲ ἐκμετάλλευσις τοῦ κατασκευασθέντος ὁδοστρώματος παρέσχε σημεῖα περὶ τοῦ ἐνδεδειγμένου ἢ μὴ τούτου, δέον κατὰ τὴν συντήρησιν ταύτην ὁ δείκτης πλαστικότητος τοῦ ὑλικοῦ νὰ εἶναι τοιοῦτος, ὥστε ν' ἀνταποκριθῇ πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῶν συνθηκῶν τοῦ ἔργου. Ἡ περίπτωσις ὅθεν τῆς αὐξήσεως τοῦ δείκτη πλαστικότητος τοῦ ὑλικοῦ τοῦ ἐν λειτουργίᾳ ὁδοστρώματος θ' ἀντιμετωπιισθῇ διὰ τῆς ἀναμοχλεύσεως τοῦ ὑφισταμένου ὑλικοῦ καὶ τῆς προσ-

θήκης νέου τοιούτου, ώστε μετά την ανάμιξιν αὐτοῦ νὰ προκύψῃ ὁ αἰτούμενος δείκτης πλαστικότητος.

Ἀναλόγως τῆς σοβαρότητος τοῦ ἔργου εἰς τοὺς Ὅρους Δημοπρατήσεως θὰ προδιαγράφονται αἱ περιπτώσεις καθ' ἃς μετὰ τὴν μόρφωσιν τοῦ ὑλικοῦ διὰ τοῦ διαμορφωτῆρος θὰ γίνεται κατὰ τὸν χρόνον τῆς συντηρήσεως χρήσις ὁδοστρωτῆρων.

11. Ἐπιμέτρησις καὶ Πληρωμὴ

Ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς καθορίζεται ἐν γένει δι' ἑκάστον Ἔργον εἰς τὰ οἰκεία Συμβατικά Τεύχη. Ἐὰν εἰς τὰ Συμβατικά Τεύχη Ἔργου τινὸς δὲν περιλαμβάνεται τι περὶ τοῦ τρόπου ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς, θὰ ἰσχύουν τ' ἀκόλουθα. Ἡ ἐπιμέτρησις καθορίζεται βάσει τῶν κατωτέρω τρόπων, ἡ ἐκλογή πάντως οἰουδὴποτε ἐξ αὐτῶν δέον νὰ καθορίζεται εἰς τοὺς Ὅρους Δημοπρατήσεως τοῦ Ἔργου.

11.1 Ἐπιμέτρησις πάχους στρώσεως μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας.

11.1.1 Πέραν τῶν ἀναφερομένων εἰς τὴν παραγρ. 8 τῆς παρ. 8 Προδιαγραφῆς τὸ συμβατικὸν συμπεπικνωμένον πάχος ἐκάστης στρώσεως καὶ τὸ συνολικὸν τοιοῦτον θὰ ἐξακριβωθῇ καὶ διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως τριῶν σημείων ἐν ἐκάστη διατομῇ ἀντιστοιχοῦσαν εἰς πλάτος ὁδοστρώματος δύο τροχιῶν.

11.1.2 Οὕτω μετὰ τὴν ὑπὸ τῆς Ἐπιβλέψεως διαπίστωσιν ἐκτελέσεως ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου τοῦ νέου ἀκριβοῦς γεωμετρικοῦ σχήματος, τοῦ καθορισθέντος βαθμοῦ συμπεπικνώσεως κλπ., τὸ συμπεπικνωμένον πάχος ἐπιμετρεῖται διὰ τῆς ἀναπασσαλώσεως τῶν αὐτῶν σημείων τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ ἢ τμήματος αὐτῆς, ὑποκειμένων στρώσεων, προσδιοριζομένων διὰ τῶν ἀποστάσεων αὐτῶν (μετρούμενων διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας) ἀπὸ τῶν ἐξασφαλισθέντων τοιούτων (τῶν ἐκατομέτρων τῆς χιλιομετρήσεως) καὶ διὰ τῆς λήψεως διατομῶν χωροσταθμισομένων γεωμετρικῶς δι' ἐξαρτήσεως ἐκ τῶν αὐτῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν. Ἡ μεταξὺ τῶν διατομῶν ἀπόστασις δέον νὰ εἶναι μικρότερα τῶν 100 μέτρων καὶ δὴ τοιαύτη ὥστε ἐκάστη μεταξὺ τῶν μέτρησις ν' ἀντιστοιχῇ εἰς ἐπιφάνειαν μικρότεραν τῶν 250 μ², θὰ ἐλαττωθῇ δὲ ἐφ' ὅσον ὁ γενόμενος ἔλεγχος δεικνύει ἀποκλίσεις εἰς τὸ πάχος ἐκ τῶν ἐπιτρεπομένων ἀνοχῶν.

11.1.3 Ὡς πάχος ἐν τινι διατομῇ λαμβάνεται ὡς τὸ μικρότερον τοιοῦτον (μὴ ὑπερβαῖνον τὸ συμβατικόν), ἐφ' ὅσον τοῦτο περιλαμβάνεται εἰς τὰ ὅρια τῆς ἀνοχῆς τῆς παρ. 8.1., ἡ δὲ μειωμένου πάχους ἐπιφάνεια πληρῶνεται μὲ τὴν οἰκείαν συμβατικὴν τιμὴν μονάδος, μειουμένην κατὰ τὴν ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὸ ἐλλείπον πάχος τιμὴν καὶ δὴ ἐπὶ ἐπιφανείας καταλαμβανούσης ὁλόκληρον τὸ πλάτος τῆς ὁδοῦ μέχρι τῶν γειτονικῶν διατομῶν ἀπὸ τῶν ὁποίων καὶ ἐπέκεινα διαπιστωθῇ σεται κανονικότης πάχους τῆς ὑπ' ὄψει στρώσεως.

11.1.4 Ἡ μείωσις τῆς συμβατικῆς τιμῆς ἀφορᾷ τὴν περίπτωσιν ἐπιμετρήσεως τῆς παρ. 11.3.1. καθ' ἣν δηλ. εἰς τὴν ἀνὰ τετραγωνικὸν μέτρον κατασκευὴν τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας περιλαμβάνονται ἡ ἐργασία καὶ τὰ ὑλικά.

11.1.5 Ἐν περιπτώσει καθ' ἣ τὸ πάχος εὑρεθῇ ἐκτὸς τῶν ὀριζομένων ἀνοχῶν διατάσσεται ἡ δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου ἀνακατασκευῆς τῆς στρώσεως τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας εἰς τὸ συμβατικὸν πάχος.

11.2 Ἐπιμέτρησις κατὰ κυβικὸν μέτρον πλήρους κατασκευῆς (ἐργασία καὶ ὑλικά).

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως γενόμενον εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις, ἰδίαι εἰς στρώσεις μεταβλητοῦ πάχους, ἡ πλήρης κατασκευὴ τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος

κυκλοφορίας (ἐργασία καὶ ὑλικά) θὰ ἐπιμετρηθῇ εἰς συμπεπικνωμένον ὄγκον μετὰ ἐξακριβώσιν τοῦ συμβατικοῦ πάχους κλπ. τοῦτου.

11.3 Ἐπιμέτρησις κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον κλπ.

11.3.1 Πλήρης κατασκευὴ (ἐργασία καὶ ὑλικά).

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως ἐκάστη στρώσις πλήρους κατασκευῆς τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας (ἐργασία καὶ ὑλικά) ἐπιμετρεῖται κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον συμπεπικνωμένου πάχους, ἥς τὸ πλάτος ὑπολογίζεται ἴσον πρὸς τὴν πραγματικὴν ἀπόστασιν τῶν ἀκμῶν τῆς ἀνωτέρας ἐπιφανείας ταύτης (μὴ συνυπολογιζομένων τῶν τυχόν ὀριγογραμμῶν αὐτῆς ἐν εἶδει πρανῶν ἐπιφανειῶν) μετὰ προηγουμένην ἐξακριβώσιν τοῦ συμβατικοῦ συμπεπικνωμένου πάχους αὐτῆς κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἐν παραγρ. 11.1.

11.3.2 Ἔργασία κατασκευῆς καὶ ὑλικά (πλὴν μεταφορᾶς). Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως γενόμενον εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις, ἰδίαι εἰς ἰσοπεδοτικὰς στρώσεις καθ' ἃς ἐπιβάλλεται ἐκ τεχνικῶν λόγων ἰδιαίτερος ἡ πληρωμὴ τῆς μεταφορᾶς τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ, ἡ ἐργασία κατασκευῆς τῶν στρώσεων, ἡ παραγωγή τῶν χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν καὶ ἡ φορτοεκφόρτωσις αὐτῶν μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν ἀπασχολήσεως (ἀπολλυμένου χρόνου) τῶν μεταφορικῶν μέσων θὰ ἐπιμετρηθῇ εἰς κυβικὰ μέτρα ὑλικοῦ μὴ συμπεπικνωμένου ὄγκου παραλαμβανομένου ὡς ἐν παραγρ. 11.3.4. ὀρίζεται.

11.3.3 Ἔργασία κατασκευῆς τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας. Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως ἡ ἐργασία ἐκάστης κατασκευαζομένης στρώσεως τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας ἐπιμετρεῖται κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον συμπεπικνωμένου πάχους, ἥς τὸ πλάτος ὑπολογίζεται ἴσον πρὸς τὴν πραγματικὴν ἀπόστασιν τῶν ἀκμῶν τῆς ἀνωτέρας ἐπιφανείας ταύτης (μὴ συνυπολογιζομένων τῶν τυχόν ὀριγογραμμῶν αὐτῆς ἐν εἶδει πρανῶν ἐπιφανειῶν), μετὰ προηγουμένην ἐξακριβώσιν τοῦ συμβατικοῦ συμπεπικνωμένου πάχους αὐτῆς κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἐν παραγρ. 11.1., τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ ἐπιμετρομένου ὡς κατωτέρω ἐν παραγρ. 11.3.4.

11.3.4 Ἀργὸν ὑλικὸν

11.3.4.1 Παραγωγή καὶ φορτοεκφόρτωσις μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν ἀπασχολήσεως (ἀπολλυμένου χρόνου) τῶν μεταφορικῶν μέσων.

Τὸ ἀργὸν ὑλικὸν ἐπιμετρούμενον εἰς κυβικὰ μέτρα μὴ συμπεπικνωμένου ὄγκου θὰ παραλαμβάνεται, μετὰ προηγουμένου ἔλεγχου τῆς ποιότητος τοῦτου κατὰ τὰς διατάξεις τῆς παρούσης, εἰς τὰς θέσεις χρησιμοποίησεως μετὰ τὴν ἐναπόθεσιν τοῦ ὑλικοῦ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ὑπὸ Ἐπιτροπῆς Παραλαβῆς συγκροτουμένης κατὰ τὰς περὶ ἐκτελέσεως τῶν Δημ. Ἔργων διατάξεις (ἄρθρον 31 παραγρ. 11 τοῦ Ε.Δ. 5367), συντασσομένου σχετικοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς ὑλικοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας.

11.3.4.2 Μεταφορὰ

Ἡ μεταφορὰ τοῦ παραληφθέντος ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας Ἐπιτροπῆς ἀργοῦ ὑλικοῦ τῶν παραγράφων 11.3.2 καὶ 11.3.4.1. ἐπιμετρεῖται εἰς κυβολιόμετρα ἀπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς ἀπὸ τῶν θέσεων λήψεως μέχρι τῶν θέσεων χρησιμοποίησεως.

11.4 Πληρωμὴ

11.4.1 Πλήρης κατασκευὴ (ἐργασία καὶ ὑλικά)

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν πλήρη κατασκευὴν τῆς στρώσεως τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, καθοριζομένου εἰς τοὺς Ὅρους Δημοπρατήσεως πάχους, ἐπιμετρομένης ὡς ἐν παραγρ.

11.2. και 11.3.1., περιλαμβάνει πᾶσαν δαπάνην ἐξουρέσεως τῶν καταλλήλων πηγῶν λήψεως ὑλικῶν, μὴ ὁρατῶν ἐκ τῆς ὁδοῦ κλπ., εἴτε διὰ μισθώσεως, εἴτε δι' ἀγορᾶς τῶν καταλλήλων θέσεων κλπ., εἰς ἃς εἰδικὰς περιπτώσεις αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικῶν δὲν παρέχονται ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, τοιαύτης παραγωγῆς τοῦ ἀπαιτουμένου ἀργοῦ ὑλικοῦ—καθοριζομένου εἰδους (χειμάρρου, ὀρυχείου, θραυστοῦ λατομείου κλπ.) εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως ἐκάστου ἔργου—πληροῦντος τοὺς Ὁρους τῆς παρούσης (ἀποκάλυψιν ὀρυχείων, λατομείων κλπ., ἐκσκαφὴν ἢ ἐξόρυξιν, διαλογὴν, ἀπομάκρυνσιν ἀκαταλλήλου ὑλικοῦ εἰς προκαθορισμένας ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεις εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου εἰς ἃς περιπτώσεις αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικῶν παρέχονται τῷ Ἀναδόχῳ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἢ ἐφ' ὅσον αἱ πηγαὶ αὗται λόγῳ εἰδικῶν περιπτώσεων δὲν παρέχονται εἰς τὸν Ἀναδόχον, εἰς οἵανδήποτε ἀπαιτουμένην ἀπόστασιν μεταφορᾶς εἰς ἐξευρισκομένης ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου θέσεις, ἐπιτρεπομένης ὁμῶς ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καὶ τῶν λοιπῶν ἀρμοδίων Ἀρχῶν καὶ μὴ ὁρατὰς κατὰ προτίμησιν ἐκ τῆς ὁδοῦ, φορτοεκφόρτωσιν, μεταφορὰν ὑλικοῦ ἐκ τῆς θέσεως λήψεως εἰς τὴν θέσιν τροφοδοτήσεως τῶν θραυστικῶν καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων, ἀπολλυμένου χρόνον φορτοεκφορτώσεως, κοσκίνισμα, πολλαπλὴν θραῦσιν, ἐμπλουτισμὸν κλπ.) παραγομένου ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει—ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται θραῦσις, κοσκίνισμα καὶ ἐμπλουτισμὸς—συμφώνως πρὸς τοὺς Ὁρους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, πᾶσαν ἐν γένει δαπάνην ὑλικῶν (π.χ. προμήθειαν ἐπὶ τόπου παιπᾶλης ἢ καταλλήλου ὑλικοῦ πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ αἰτουμένου εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως Δείκτου πλαστικότητος κλπ.), πᾶσαν ἐπιπρόσθετον ἐργασίαν (διαχωρισμὸν, ἀνάμιξιν, προσθήκην κλπ.) συνδετικοῦ ὑλικοῦ διὰ τὴν παραγωγὴν ὑλικοῦ ὁμοιόμορφου μίγματος κεκτημένου τὸν αἰτούμενον Δείκτην πλαστικότητος κλπ.), ὥστε τὸ παραχθισόμενον ὑλικὸν νὰ πληροῖ τοὺς ὅρους ποιότητος τῆς παρούσης, τὴν δαπάνην μεταφορᾶς τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ ἐκ τῶν ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς εἰς τὰς θέσεις ἀποθηκεύσεως καὶ ἐκεῖθεν εἰς τὴν ὁδὸν εἰς τὰς θέσεις ἐνσωματώσεως, τὴν δαπάνην φορτοεκφορτώσεως μετὰ τοῦ ἀπολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, πᾶσαν δαπάνην κατασκευῆς τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας (διάστρωσιν, διαβροχὴν, συμπύκνωσιν κλπ.) συμφώνως πρὸς τοὺς Ὁρους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς τὴν μόρφωσιν κλπ. ἢ καὶ ἀναμόχλευσιν τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως αὐτῶν ὅπου ἀπαιτεῖται κατὰ τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν παρούσαν καὶ παρ. 5 τῆς Π.Τ.Π. Ο 150, περιλαμβανομένης καὶ τῆς δαπάνης προμηθείας ὕδατος, πᾶσαν δαπάνην διὰ τὴν συνεχὴ μόρφωσιν τῆς στρώσεως καὶ τὴν συντήρησιν αὐτῆς ἀπαραμορφώτου (ἄνευ μειώσεως τοῦ πάχους) μέχρι τοῦ σταδίου τῆς κατασκευῆς τῆς ὑπερκειμένης στρώσεως ἢ μέχρι τῆς τελικῆς παραλαβῆς ταύτης καὶ ἐν γένει πᾶσαν ἀπαιτηθησομένην δαπάνην ὑλικῶν καὶ ἐργασίας, ἔστω καὶ μὴ ρητῶς κατονομαζομένην, διὰ πλήρως τετελεσμένην ἐργασίαν ἐκτελεσθησομένην συμφώνως τῇ παρούσῃ Προδιαγραφῇ.

11.4.2 Ἔργασία κατασκευῆς καὶ ὑλικά (πλὴν μεταφορᾶς). Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἐργασίαν κατασκευῆς ἰσοπεδωτικῆς στρώσεως κλπ., τὴν παραγωγὴν τοῦ ὑλικοῦ κλπ. πληροῦντος τοὺς ὅρους τῆς παρούσης καὶ παραλαμβανομένου ὡς ἐν παρ. 11.3.2 καὶ 11.3.4.1. ὀρίζεται, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἐν παραγρ. 11.4.1. ἀναφερομένας δαπάνας παραγωγῆς, φορτοεκφορτώσεως καὶ ἀπολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, τῶν δαπανῶν καθαρᾶς μεταφορᾶς ἀπὸ θέσεων λήψεως εἰς θέσεις χρησιμοποίησεως (ἐνσωματώσεως) πληρωνομένων ἰδιαίτερος διὰ τῆς παραγρ. 11.4.4.2.

Οἰκοθεν νοεῖται ὅτι εἰς ἃς περιπτώσεις ἐφαρμόζεται τὸ ἐν λόγῳ ἄρθρον δὲν ἔχουν ἐφαρμογὴν διὰ τὰ ἀντίστοιχα τμήματα αἱ ἐργασίαι τῆς μορφώσεως κλπ. τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως αἱ ἀναγραφόμεναι εἰς τὴν προηγουμένην παραγρ. 11.4.1. καὶ ὡς ἐκ τούτου δέον ν' ἀναφέρονται ταῦτα ρητῶς εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως συντασσομένων πρὸς τοῦτο, ἀναλόγως τῶν τμημάτων τῆς ὁδοῦ δύο ἄρθρων τῆς παρ. 11.4.1., ἥτοι ἐν ὡς προηγουμένης καὶ ἐν ἄνευ τῶν ἐν λόγῳ ἐργασιῶν μορφώσεως κλπ.

11.4.3 Ἔργασία κατασκευῆς μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνὰ τετραγωνικὸν μέτρον ἐργασίαν κατασκευῆς τῆς στρώσεως μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, ἐπιμετρομένης ὡς ἐν παραγρ. 11.3.3., περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἀναφερομένας ἐν τῇ παραγρ. 11.4.1. δαπάνας, πλὴν τῶν δαπανῶν παραγωγῆς τοῦ ὑλικοῦ καὶ μεταφορᾶς τούτου εἰς θέσεις ἐνσωματώσεως, αἵτινες πληρώνονται ἰδιαίτερος διὰ τῶν ἐπομένων παραγράφων.

11.4.4 Ἀργὸν ὑλικὸν

11.4.4.1 Παραγωγὴ καὶ φορτοεκφόρτωσις μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν ἀπασχολήσεως (ἀπολλυμένου χρόνου) τῶν μεταφορικῶν μέσων.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνὰ κυβικὸν μέτρον παραγωγὴν ὑλικοῦ πληροῦντος τοὺς ὅρους τῆς παρούσης, παραλαμβανομένου ὡς ἐν παραγρ. 11.3.4.1 τῆς παρούσης ὀρίζεται, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἐν παραγρ. 11.4.1 ἀναφερομένας δαπάνας παραγωγῆς καὶ φορτοεκφορτώσεως, μετὰ τοῦ ἀπολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, τῶν δαπανῶν καθαρᾶς μεταφορᾶς ἀπὸ θέσεων λήψεως εἰς θέσεις χρησιμοποίησεως (ἐνσωματώσεως) πληρωνομένων ἰδιαίτερος διὰ τῆς ἐπομένης παραγράφου.

11.4.4.2 Μεταφορὰ

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου δι' ἐν κυβοχιλιόμετρον ἀπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ τῶν παραγρ. 11.4.2. καὶ 11.4.4.1. ἐπιμετρομένου ὡς ἐν παραγρ. 11.3.4.2., περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἀπαιτουμένας δαπάνας διὰ τὴν μεταφορὰν τοῦ ὑλικοῦ εἰς τὸν τόπον χρησιμοποίησεως (ἐνσωματώσεως) πλὴν τῶν δαπανῶν φορτοεκφορτώσεως καὶ ἀπολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, αἵτινες περιλαμβάνονται εἰς τὴν πληρωμὴν τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ κατὰ τὰς παραγρ. 11.4.2 καὶ 11.4.4.1.

12. Βιβλιογραφία

1. Γενικοὶ — Συμβατικοὶ καὶ Τεχνικοὶ Ὁροι τῆς Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων δι' Ἔργα Ὀδοποιίας (Γ.Ο.Ε.Σ.Υ.) ἐκδόσεως 1964.
2. Προσωρινὸν — Περιγραφικὸν Τιμολόγιον δι' Ἔργα Ὀδοποιίας Ὑ.Δ.Ε. ἐκδόσεως 1964.
3. Ὑφιστάμεναι Πρότυποι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ Ὀδοποιίας Ὑ.Δ.Ε.
4. Ἐγκύκλιοι Ὑ.Δ.Ε.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10 Ἰουνίου 1967

Ὁ Συντάξας Πρ/γος Τμ. Γ3β

ΓΡ. ΚΟΤΤΕΑΚΟΣ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10-6-67

Ὁ Διευθυντὴς Γ3 κ.ἀ.α.

ΓΡ. ΚΟΤΤΕΑΚΟΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10-6-67

Ὁ Προϊστάμενος Ὑ.Σ.Ε.

Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ

Τὸ γενικὸν Συμβούλιον Δ.Ε. γνωμοδοτεῖ ὑπὲρ τῆς ἐγκρίσεως συμφώνως τῇ ὑπ' ἀριθ. 18/11-12-67 πράξει του

Ἐν Ἀθήναις τῇ 30 Δεκεμβρίου 1967

Ὁ Εἰσηγητὴς

Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ

Ὁ Πρόεδρος

Α. ΚΟΡΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ

Ὁ Γραμματεὺς

Δ. ΠΑΤΡΙΚΙΟΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 7 Φεβρουαρίου 1968

ο ὑπουργός

ΚΩΝΣΤ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Ἀριθ. Γ.6227/οἰκ.00—345.

(2)

Περὶ ἐγκρίσεως Προτύπου Τεχνικῆς Προδιαγραφῆς Ο 184 «Κυκλοφοριοπῆκτον ἀνασφάλτωτον ἀκυλίνδρωτον ὁδόστρωμα δι' ἀδρανῶν ὑλικῶν σταθεροποιουμένου τύπου».

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψιν :

1) Τὴν συνταχθεῖσαν ὑπὸ τῆς Δ/σεως Ὀδοποιίας (Γ3) ἐν θέματι Πρότυπον Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν (Π.Τ.Π.), ὡς αὕτη διεμορφώθη ὑπὸ τοῦ Γενικοῦ Συμβουλίου Δημ. Ἔργων, δι' ἧς καταργοῦνται ἅμα αἱ ἐγκριμέναι ὡς προσωριναὶ ὑφιστάμεναι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ 56 «Κυκλοφοριοπῆκτον ἀνασφάλτωτον ἀκυλίνδρωτον ὁδόστρωμα» τὰ σχετικὰ μὲ τὰς ἐν θέματι ἐργασίας ἀναφερόμενα εἰς τὰ οἰκεία ἄρθρα τῶν Γενικῶν Συμβατικῶν καὶ Τεχνικῶν Ὁρων τῆς Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων (Γ.Ο.Ε.Σ.Υ.) ἐκδόσεως 1964, ὡς καὶ συναφεῖς ἐγκύκλιον.

2) Τὰς ὑπ' ἀριθμ. Γ. 26/64 (ἀριθμ. Πρωτ. Γ. 15524/25-4-64), Γ. 29/64 (ἀριθμ. Πρωτ. Γ. 16198/2-5-64) καὶ Γ. 33/64 (ἀριθμ. Πρωτ. Γ. 19344/28-5-64) σχετικὰς ἀποφάσεις ἐγκρίσεως ἀντιστοίχως τῶν ὑφισταμένων ὡς προσωρινῶν Π.Τ.Π. Ὀδοποιίας, τῶν Γ.Ο.Ε.Σ.Υ. καὶ τοῦ Προσωρινοῦ Τιμολογίου.

3) Τὴν ὑπ' ἀριθμ. 17/11-12-67 ὁμόφωνον πρᾶξιν τοῦ Γενικοῦ Συμβουλίου Δημ. Ἔργων.

4) Τὴν εἰσήγησιν τῆς Ὑπηρεσίας

5) Τὸ ὑπ' ἀριθμ. Α. 27901/457/18-2-66 ἔγγραφον τοῦ Ὑπουργείου Δημ. Ἔργων.

Ἰδόντες «τὰς περὶ ἐκτελέσεως τῶν Δημ. Ἔργων κειμένας διατάξεις (Ν. 5367/32 κλπ.)» καὶ τὸ ὑπ' ἀριθμ. 863/1960 Β. Δ/γμα «Περὶ διαρθρώσεως τοῦ Ὑπουργείου Συγκοινωνιῶν καὶ Δημοσίων Ἔργων», ὡς ἐτροποποιήθη μεταγενεστέρως, ἀποφασίζομεν :

1) Ἐγκρίνομεν τὴν Πρότυπον Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν Ο 184 «Κυκλοφοριοπῆκτον ἀνασφάλτωτον ἀκυλίνδρωτον ὁδόστρωμα δι' ἀδρανῶν ὑλικῶν σταθεροποιουμένου τύπου», καταργουμένων τῶν ὑφισταμένων ὡς προσωρινῶν ὑπ' ἀριθμ. 56 καὶ λοιπῶν ἀναφερομένων ἐν παραγράφῳ 1 τῆς παρούσης.

2) Ἐγκρίνομεν τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἐν αὐτῇ προδιαγραφομένων εἰς τὴν σύνταξιν μελετῶν καὶ τὴν ἐκτέλεσιν ὁδοποιητικῶν ἐργασιῶν τῶν ἀνατεθησομένων ἀπὸ τῆς ἰσχύος τῆς παρούσης.

Ἡ παροῦσα ἀπόφασις καὶ ἡ σχετικὴ Προδιαγραφὴ δημοσιευθήσονται εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως.

Ἡ ἰσχὺς τῆς παρούσης ἄρχεται ἐντὸς τριμήνου ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως.

Ἐν Ἀθῆναις τῇ 7 Φεβρουαρίου 1968

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΚΩΝΣΤ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 0184
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΟΠΗΚΤΟΝ ΑΝΑΣΦΑΛΤΩΤΟΝ ΑΚΥΛΙΝΔΡΩΤΟΝ
ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ ΔΙ' ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ

Ι. Γενικότητες

Ι.1. Περιγραφή

Ἡ προδιαγραφὴ αὕτη ἀφορᾷ τὴν κατασκευὴν στρώσεως κυκλοφορίας μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος, μετὰ προηγουμένην προετοιμασίαν τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως τούτου, τῇ χρησιμοποίησιν ἀδρανῶν ὑλικῶν σταθεροποιουμένου τύπου — (ἀργιλοαμμώδη ἐδάφη, ἀμμοχάλικα θραυστά ἢ μὴ ἐκ ποταμῶν, χειμάρρων, ρευμάτων, ὀρυχείων κλπ., θραυστά ἐκ λίθων λατομείων κλπ. ἢ μίγματα αὐτῶν — αὐτοῦσια ἢ σύνθετα —) — πάχους καθοριζομένου εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως (συνήθως 0,03μ. — 0,15μ. κατασκευαζομένου εἰς μίαν ἢ δύο

στρώσεις κατὰ τὰ ὀριζόμενα κατωτέρω ἐν τῇ παρούσῃ καὶ τοῖς Ὁροις Δημοπρατήσεως), μεγαλυτέρου πάντως τοῦ μεγίστου κόκκου τοῦ ὑλικοῦ κατὰ τὰ ὀριζόμενα εἰς παρ. 2 παρούσης καὶ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἐν αὐτῇ προδιαγραφομένων εἰς τὴν σύνταξιν μελετῶν τῶν ὁδῶν κλπ.

1.2. Περιοχὴ ἐφαρμογῆς :

Ι.2.1. Αἱ ἐν λόγῳ στρώσεις δύνανται νὰ ἐφαρμόζωνται ὡς αὐτοδύναμον ὁδόστρωμα ἐπιφανειῶν κυκλοφορίας εἰς τὰς περιπτώσεις ἐλαφρᾶς κυκλοφορίας καὶ δὴ εἰς μικροῦ πλάτους καὶ μήκους ὁδοστρώματα, ὅπου λόγῳ, εἴτε τῆς ἐλαχίστης ἐκτάσεως ἔργων, εἴτε τῆς φύσεως καὶ θέσεως αὐτῶν δὲν ἐνδείκνυται ἡ χρῆσις ὁδοστρωτήρων.

Ι.2.2. Ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ ὁδοστρώματος τούτου εἰς τὰς ἀνωτέρω κατασκευὰς προϋποθέτει καταλλήλους κλιματολογικὰς καὶ λοιπὰς συνθήκας τῆς περιοχῆς, δυνατότητα χρησιμοποίησεως διὰ ταύτας τῶν τοπικῶς (ἐγγὺς τοῦ ἔργου) προσφερομένων ὑλικῶν, πληρούντων, ὡς ἐκ τῶν φυσικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν, τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Π.Τ.Π. καὶ χαμηλὸν κόστος προκύπτον ἐκ τῆς οἰκονομικοτεχνικῆς μελέτης συγκρίσεως τούτων πρὸς ἑτέρου εἶδους ὁδοστρώματα προστατευόμενα δι' ἀσφαλτικῶν ἐπαλείψεων κλπ., λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν, πάντοτε εἰς τὴν σύγκρισιν καὶ τοῦ παράγοντος «συντήρησις», δοθέντος ὅτι σκοπὸς τῆς κατασκευῆς τοιούτων ὁδοστρωμάτων εἶναι βασικῶς ἡ ἐξασφάλισις βατότητος δι' ἐνὸς χαμηλοῦ κόστους καὶ εὐχεροῦς κατασκευῆς ὁδοστρώματος. Κατὰ συνέπειαν ἐξ οἰκονομικῶν λόγων ἡ ἐφαρμογὴ τῶν ἐν λόγῳ ὁδοστρωμάτων δέον νὰ ἐπιδιώκεται, πληρουμένων τῶν λοιπῶν ἐν τῇ παρούσῃ ἀπαιτήσεων, εἰς ἃς περιπτώσεις τὰ ὑλικά κατασκευῆς, κατὰ κανόνα, εὐρίσκονται ἐν τῇ φύσει αὐτοῦσια, κατ' ἐξαιρέσιν δὲ τῇ προσθήκῃ (ἐμπλουτισμοῦ) καταλλήλου ἑδαφοκονιάματος καὶ δὴ εἰς πλησίον τῆς ὁδοῦ περιοχάς. Τοιαῦτα ὑλικά εἶναι τὰ ἀμμοχάλικα χειμάρρων ἢ ὀρυχείων ἅτινα χρησιμοποιοῦνται, εἴτε αὐτοῦσια, εἴτε κατόπιν μικρᾶς διαλογῆς ἢ καὶ προσθήκης κατ' ἐξαιρέσιν ἑδαφοκονιάματος τῆς δεούσης πλαστικότητος. Αἱ λοιπαὶ ἀναφερόμεναι ἐν τῇ παρούσῃ Προδιαγραφῇ περιπτώσεις (χρῆσις ὑλικῶν θραυστῶν λατομείων κλπ., τεχνικῇ, ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει, ἀνάμιξις κλπ.) ἔχουν σκοπὸν κυρίως πληρότητος ταύτης καὶ τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῶν εἰς ὀριακὰς περιπτώσεις, ἐφ' ὅσον πάντοτε ἐνδείκνυται κατὰ τὰ ἀνωτέρω οἰκονομικοτεχνικῶς.

2: Ὑλικά

2.1 Τὸ θραυστὸν ἢ φυσικὸν ὑλικόν, συνήθων εἰδικῶν βάρους καὶ χαρακτηριστικῶν ἀπορροφήσεως ὕδατος, θ' ἀποτελεῖται ἀπὸ σκληρὰ, ὑγῆ, ἀνθεκτικὰ τεμάχια, τῆς καθοριζομένης ἐκάστοτε εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου, προελεύσεως κλπ. Τὸ συκρατούμενον ἐπὶ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 2 χλστ. (Νο 10) ὑλικὸν δέον νὰ εἶναι ὁμοιομόρφου ποιότητος συμπαγές, ἀπηλλαγμένον φυτικῶν ἢ ἄλλων πάσης φύσεως ξένων προσμιξεων, ὡς χωμάτων ἐν γένει, βῶλων ἀργίλου, πλακοειδῶν, ἐπιμήκων, ἀποσσεσθρομένων ἢ εὐθρύπτων καὶ σχιστολιθικῶν τεμαχίων ἢ καὶ ἐτέρων ἐπιβλαβῶν οὐσιῶν ἐπηρεάζουσῶν τὴν σύνδεσιν καὶ τὴν ἀνθεκτικότητά τοῦ ὁδοστρώματος. Οἱ κόκκοι τοῦ δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν κυβικῆς μορφῆς. Τὸ διερχόμενον διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 2 χλστ. (Νο 10) ὑλικὸν δέον νὰ συνίσταται ἐκ συνδετικοῦ ἐδάφους καὶ κοκκώδους ὑλικοῦ, πληροῦντος ἀπὸ ἀπόψεως ποιότητος τὰς διὰ τὸ συκρατούμενον εἰς τὸ κόσκινον Νο 10 ὑλικὸν ἀπαιτήσεις.

2.2 Ἡ κοκκομετρικὴ διαβάθμισις τοῦ ὑλικοῦ δέον ν' ἀνταποκρίνεται πρὸς τὰ εἰς τὸν πίνακα 1 ἀναγραφόμενα ὄρια διαβαθμίσεως. Ἡ διαβάθμισις τοῦ ὑλικοῦ δέον νὰ εἶναι ὁμαλή, οὕτως ὥστε τὸ σχετικὸν διάγραμμα νὰ μὴ παρουσιάζῃ ἀποτόμους διακυμάνσεις. Ὁ ἔλεγχος τῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως θὰ γίνεται συμφώνως πρὸς τὰς Προτύπους Μεθόδους Α.Α. S.H.O. : T—11 καὶ Α.Α. S.H.O. : T—27.

ΠΙΝΑΞ 1.

Ἀπαιτούμεναι διαβαθμίσεις.

Ἀριθμὸς κοσκίνου (Ἀμερικ. Πρότυπα τετραγωνικῆς ὀπῆς A.A.S.H.O. : M-92)		Διερχόμενον % (κατὰ βάρος)			
Ἀνοίγμα βροχίδος	Διαβάθμι- σεις	Διαβάθμι- σεις	Διαβάθμι- σεις	Διαβάθμι- σεις	Διαβάθμι- σεις
εἰς ἴντσας	εἰς χιλιοστά	A	B	Γ	Δ
1	25,4	100	100	—	—
3/4	19,2	—	85-100	100	—
3/8	9,52	—	(Διὰ τοῦ No 10)	65-100	—
No 4	4,76	—	55-90	55-85	70-100
No 10	2,00	65-100	100	40-70	50-80
No 20	0,84	—	35-70	25-45	25-50
No 40	0,42	—	8-25	10-25	8-25
No 200	0,074	—	—	—	—

Ἡ ἐφαρμοστέα ἐν τῷ ἔργῳ διαβάθμις θὰ καθορίζεται εἰς τοὺς Ὄρους Δημοπρατήσεως, ἥτις εἶναι συνάρτησις τοῦ πάχους διαστρώσεως ἐκάστης στρώσεως τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας. Τὸ πάχος πάντως ἐκάστης στρώσεως δέον νὰ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ 1,5 ἐπὶ τὴν διάμετρον τοῦ μεγίστου κόκκου τοῦ ὑλικοῦ.

Ὁ Ἀνάδοχος ὀφείλει νὰ ἐκτελῇ καθημερινῶς ἀναλύσεις διὰ νὰ ἐλέγῃ τὴν ὁμοιομορφίαν καὶ λοιπὰς ἀπαιτήσεις τοῦ χρησιμοποιουμένου ὑλικοῦ.

2.3 Ἡ φθορὰ εἰς τριβὴν καὶ κροῦσιν, προσδιοριζομένη κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον Los Angeles A.A.S.H.O. : T-96 (διαβάθμις A. 500 στροφαί), τοῦ χονδροκόκκου ὑλικοῦ δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνει τὸ 45 ο/ο.

Πρὸς ἐπίτευξιν σταθερᾶς ποιότητος ὑλικοῦ λατομείου, ὀρυχείου, χειμάρρου κλπ. ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως παρὰ τῆς τοῦτο ἐκ καταλλήλων περιοχῶν τῶν πετρωμάτων, ὀρυχείων κλπ. τῶν ἐκμεταλλευομένων ὑπ' αὐτοῦ, οὕτως ὥστε ὁ συντελεστὴς αὐτῶν εἰς τριβὴν καὶ κροῦσιν κατὰ τὴν δοκιμασίαν Los Angeles νὰ εἶναι περίπου ὁ αὐτός.

2.4 Τὸ ποσὸν τοῦ κλάσματος τοῦ διερχομένου διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 0,074 χλστ. (No 200) δέον νὰ εἶναι ὀλιγώτερον τῶν δύο τρίτων τοῦ διερχομένου διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 0,42 χλστ. (No 40).

2.5 Τὸ διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 0,42 χλστ. (No 40) ὑλικὸν δέον νὰ ἔχῃ ὄριον ὑδαρότητος (Liquid Limit) μικρότερον τοῦ τριακοντα πέντε (35), δείκτην δὲ πλαστικότητος (Plasticity index) κυμαινόμενον μεταξὺ 6-9. Ὁ ἀκριβὴς καθορισμὸς τοῦ δείκτη πλαστικότητος ἐκάστης στρώσεως καθορίζεται ἀναλόγως τῆς φύσεως καὶ θέσεως τοῦ ἔργου, εἰς τοὺς Ὄρους Δημοπρατήσεως ἐκάστου ἔργου.

2.6 Τὸ διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 4,76 χλστ. (No 4) ὑλικὸν δέον νὰ ἔχῃ ἰσοδύναμον ἄμμου (Sand equivalent) μικρότερον τοῦ 35 καὶ δὴ ἀναλόγως πρὸς τὸν αἰτούμενον δείκτην πλαστικότητος, προσδιοριζόμενον κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον A.A.S.H.O. : T-176.

2.7 Εἰς περίπτωσιν χρησιμοποίησεως θραυστοῦ ἄμμοχαλικοῦ, ποσοστὸν τοῦλάχιστον 50 ο/ο τῶν τεμαχίων τῶν συγκερατωμένων ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 4,76 χλστ. (No 4) πρέπει νὰ συνίσταται ἐκ κόκκων ἐχόντων τοῦλάχιστον μίαν ἐπιφάνειαν προερχομένην ἐκ θραύσεως.

2.8 Ἡ ἀνθεκτικότης εἰς ἀποσάθρωσιν (δοκιμὴ ὑγείας) θὰ ἐκτελῇται συμφώνως πρὸς τὴν Πρότυπον Μέθοδον A.A.S.H.O. : T-104, διὰ θεικοῦ νατρίου, ἡ δὲ ἀπώλεια βάρους εἰς πέντε κύκλους πρέπει νὰ μὴ ὑπερβαίνει τὸ 12 ο/ο.

2.9 Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικοῦ καθορισθῶσιν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως ἀνα-

φέρῃ εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τὴν ἀκαταλληλότητα, ὑλικοῦ εὐθὺς ὡς ἀντιληφθῇ ὅτι ὑφίστανται κατὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν ἐν λόγῳ πηγῶν στρώματα ὑλικοῦ μὴ πληροῦντα τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς καὶ δὲν καθίσταται ἅμα ἐφικτὴ ἡ διαλογὴ τοῦ καταλλήλου ἐξ αὐτῶν ὑλικοῦ τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, τῆς δυνατότητος διαλογῆς ἢ μὴ κρινομένης ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας κατὰ τὴν ἀπόλυτον αὐτῆς κρίσιν. Ἐν πάσῃ ὁμῶς περιπτώσει ἐφ' ὅσον ἡ μέση ἀπορριπτομένη ποσότης ὑλικοῦ ἐκ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν πηγῶν — πέραν τοῦ τοιούτου τῆς ἀποκαλύψεως τῶν πηγῶν — ὑπερβαίνει ἀνώτερόν τι ὄριον, καθοριζόμενον ρητῶς εἰς τοὺς ὅρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου, ἡ ὥς ἄνω ὑποχρέωσις τοῦ Ἀναδόχου παύει ὑφισταμένην.

2.10 Τὸ χρησιμοποιούμενον, διὰ τὴν συμπίκνωσιν τοῦ ὑλικοῦ, ὕδωρ διαβροχῆς, συνιστᾶται, ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν, νὰ μὴ εἶναι θαλάσσιον.

3. Μηχανικὸς ἐξοπλισμός.

3.1 Ὁ Ἀνάδοχος, διὰ τὴν ἐντεχον ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τῆς παρούσης, δέον ὅπως χρησιμοποιοῖ μερίμνη καὶ δαπάναις τοῦ τὰ κατάλληλα μηχανήματα καὶ ἐργαλεῖα. Ταῦτα δέον νὰ εἶναι ἐν ἀρίστη καταστάσει λειτουργίας καὶ νὰ συντηροῦνται δαπάναις του κανονικῶς διὰ τὴν ἀπρόσκοπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου. Μεταξὺ τῶν ἀπαραιτῶν μηχανημάτων περιλαμβάνονται Προωθητήρες, Ἐκσκαφεῖς, Ἀεροσυμπιεσταί, πολλαπλᾶ θραυστικά συγκροτήματα, Διαστρωταί, μηχανικοὶ Διανομεῖς, Διαμορφωτήρες, μηχανήματα διαβροχῆς κλπ.

3.2 Ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως μετὰ τῆς προσφορᾶς αὐτοῦ ὑποβάλλῃ πίνακα τῶν ἀπαιτούμενων κατ' εἶδος, ἀπόδοσιν καὶ ἀριθμὸν μηχανημάτων διὰ τὴν ἐμπρόθεσμον καὶ ἐντεχον ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τούτων.

3.3 Ὁ Ἀνάδοχος ἰδίαις αὐτοῦ δαπάναις δέον ὅπως διατηρῇ Ἐργοταξιακὸν Ἐργαστήριον διὰ τὴν συνεχῆ ἐξέτασιν τῶν ὑλικῶν καὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ ἐλεγχόμενης ἐργαστηριακῆς συνθήκης, συμφώνως πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς.

3.4 Ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ μικρᾶς ἐκτάσεως ἔργων δύναται νὰ περιληφθῇ εἰς τοὺς Ὄρους Δημοπρατήσεως ὅρος περὶ τῆς μὴ ὑποχρεωτικῆς ἐγκαταστάσεως ὑπὸ Ἀναδόχου τοῦ ἐν λόγῳ ἔργου Ἐργαστηρίου, τοῦτο ὁμῶς ὑποχρεούμενον μερίμνη καὶ δαπάναις του εἰς τὴν συνεχῆ καὶ ἀδιάλειπτον ἐξέτασιν τῶν ὑλικῶν κλπ. εἰς ἕτερα ἰδιωτικά Ἐργαστήρια ἢ καὶ εἰς τοιαῦτα τῆς Ὑπηρεσίας (ἐφ' ὅσον ἀναλαμβάνει αὕτη).

4. Παραγωγή τοῦ ὑλικοῦ.

4.1 Τὸ θραυστὸν ὑλικὸν θὰ παράγεται κατόπιν πολλαπλῆς θραύσεως. Πρὸς τοῦτο θὰ χρησιμοποιοῦνται δι' ἐκάστην περίπτωσιν τὰ κατάλληλα πολλαπλᾶ θραυστικά συγκροτήματα, ἀναλόγως τῆς προελεύσεως τοῦ ἀδρανικοῦ ὑλικοῦ, τῆς ὀρυκτολογικῆς καὶ πετρογραφικῆς συστάσεως αὐτοῦ, τῆς σκληρότητος, τῆς ἀντοχῆς εἰς τρίβην καὶ κροῦσιν, τῆς ἀρχικῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως αὐτοῦ, ὡς καὶ τῆς ἐπιδιωκομένης τοιαύτης.

4.2 Ἡ τροφοδότησις τοῦ θραυστικοῦ συγκροτήματος (δι' ἀργοῦ πρὸς θραῦσιν ὑλικοῦ), δέον ὅπως γίνεται διὰ ὑλικοῦ, ἀπηλλαγμένου φυτικῶν, ἀποσεσαθρωμένων κλπ, ὡς καὶ πάσης ξένης προσμίξεως, τοῦ ὁποίου ποσοστὸν τοῦλάχιστον 90 ο/ο νὰ συγκρατῇται ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 6,35 χλστ (No 3), ἡ δὲ μεγίστη διάστασις τῶν πρὸς θραῦσιν τεμαχίων νὰ μὴ ὑπερβαίνει τὰ 25 ἐκ. Ἡ διαλογὴ τοῦ ὑλικοῦ θὰ γίνεται ὑποχρεωτικῶς διὰ χειρῶν, ἐφ' ὅσον ἡ χρῆσις μηχανικῶν μέσων καθιστᾷ ἀβεβαίαν τὴν ἐκτέλεσιν ταύτης.

4.3 Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν τὸ παραγόμενον θραυστὸν ὑλικὸν ἢ τὸ φυσικὸν ὑλικὸν, δὲν κέκτηται τὴν ἀπαιτούμενην κοκκομετρικὴν διαβάθμισιν, καίτοι διὰ τὴν περίπτωσιν τοῦ θραυστοῦ ὑλικοῦ ἐχρησιμοποιήθη τὸ κατάλληλον πολλαπλοῦν συγκρότημα θραύσεως, θὰ πρέπει τὸ ὑλικὸν νὰ διαχωρίζεται εἰς κλάσματα καὶ νὰ ἐπανασυντίθεται κατὰ τὴν ἀπαιτούμενην ἀναλογίαν τὴν καθοριζομένην ὑπὸ τῆς ἐπιδιωκομένης κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως, ἐμπλουτιζομένου τοῦ ὑλικοῦ—ἐάν ἀπαιτῇ—

ται — δια πάλης ή και συνδετικού. Ἡ ἀνωτέρω ἐργασία θά ἐκτελεῖται ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει, ὥστε νά ἐπιτυγχάνεται καλή ἀνάμιξις τοῦ ὑλικοῦ καί ὁμοιόμορφος κοκκομετρική διαβάθμισις.

4.4 Ὁ καθορισμός — εἰς περιπτώσεις μὴ αὐτοουσίῳ ὑλικῶν — τῆς ἀναλογίας ποσοτήτων ὑλικῶν λατομείων ἢ χειμάρρων, ὀρυχείων κ.λ.π., πληρούντων τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης (παρ. 2.1 κλπ.) καί τοιούτου παρέχοντος πλαστικότητα, ἀμφοτέρων συγχρόνως τροφοδοτούντων, τὸ θραυστικὸν συγκρότημα πολλὰ πλεονάζει, εἴτε ἕτερον τοιοῦτον — προκειμένου περὶ μὴ θραυστοῦ ὑλικοῦ — διὰ τὴν παραγωγὴν ὑλικοῦ ὁμοιόμορφου μίγματος τοῦ αἰτουμένου εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως δείκτου πλαστικότητος κυμαινόμενου ὅμως μεταξύ 6 καί 9 καί λοιπῶν ἀπαιτήσεων τῆς παρούσης (κοκκομετρική διαβάθμισις, ὑλικὸν διερχόμενον διὰ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 2 χλστ. (No 10) κλπ. κλπ., δέον νά γίνεται βάσει ἐργαστηριακοῦ ἐλέγχου.

4.5 Τὸ παραγόμενον ὑλικὸν φυσικὸν ἢ θραυστὸν θά ἐλέγχεται ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου συνεχῶς εἰς πάντα τὰ στάδια τῆς παραγωγῆς ὥστε τοῦτο νά πληροῖ ἅπαντας τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς. Οὐδεμία ποσότης ὑλικοῦ ἐπιτρέπεται ὅπως μεταφερθῇ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ, ἐφ' ὅσον δὲν πληροῖ ἅπαντας τοὺς ὅρους τῆς παρούσης. Τυχόν δὲ παραχθέν ὑλικὸν μὴ πληροῦν ἅπαντας τοὺς ὅρους τῆς παρούσης θά ἀπορρίπτεται, συντασσόμενον τοῦ σχετικοῦ πρωτοκόλλου κακοτεχνίας.

5. Προπαρασκευὴ τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως.

5.1 Πρὸ τῆς τοποθετήσεως ὑλικοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως, δέον νά ἐκτελεσθῇ μερίμνη καί δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου, ἐλέγχος ταύτης πρὸς διαπίστωσιν τοῦ προγραμματισθέντος γεωμετρικοῦ σχήματος τῆς διατομῆς τῆς ὁδοῦ κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἀναλόγως εἰς τὴν παρ. 5 τῆς Π.Τ.Π. Ο 150 (ἀναπασσάλωσις ἄξονος κ.λ.π.).

Ἐάν ἡ ἐπιφάνεια ἐδράσεως δὲν ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸ προγραμματισθὲν γεωμετρικὸν σχῆμα, τότε θά ἐκτελεσθῶν αἱ ἀπαιτηθεῖσόμεναι συμπληρωματικαὶ ἐργασίαι, διαμορφώσεως ταύτης, ὡς περιγράφονται εἰς τὴν οἰκείαν Προδιαγραφὴν ὑποβάσεως Ο 150 (παρ. 5 κλπ.) δι' ὑλικοῦ ὅμως ἐξ οὗ ἔχει κατασκευασθῇ ἡ ἐν λόγῳ ἐπιφάνεια, ὥστε νά παρουσιάσῃ πλήρη ὁμαλότητα καί γεωμετρικὸν σχῆμα ἀνταποκρινόμενον πρὸς τὴν συμβατικὴν διατομὴν καί τὴν κατὰ μήκος τομὴν τῆς ὁδοῦ, τῆς συμπυκνώσεως ἐκτελουμένης ὅμως ὑπὸ τῆς κυκλοφορίας.

5.2 Ἡ στρώσις ἐδράσεως ἥτις δύναται νά εἶναι, εἴτε ἡ στάθμη τῶν χωματοურγικῶν τῆς ὁδοῦ ἢ ἡ ὑπόβασις ἢ ἡ προηγουμένη στρώσις μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, θά πρέπει νά ἔχη τὸν προβλεπόμενον ὑπὸ τῆς οἰκείας Προδιαγραφῆς βαθμὸν συμπυκνώσεως καί δὲν πρέπει νά παραμορφῶται ὑπὸ τῶν χρησιμοποιουμένων μέσων διαστρώσεως καί μεταφορᾶς.

6. Διάστρωσις τῶν ἀδρανῶν ὑλικῶν.

6.1 Τὸ ὑλικὸν τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος θά τοποθετηθῇ ἐπὶ τῆς προπαρασκευασθείσης ἐπιφανείας ἐδράσεως καί θά συμπυκνωθῇ — ὑπὸ τῆς διερχομένης διὰ τῆς ὁδοῦ κυκλοφορίας — εἰς στρώσεις πάχους καθοριζόμενου ὑπὸ τῆς μελέτης. Τὸ συμπυκνωμένον πάχος ἐκάστης στρώσεως δὲν δύναται νά ὑπερβῇ τὰ 10 ἑκατοστά.

6.2 Ὅταν ἀπαιτοῦνται περισσότεραι τῆς μᾶς στρώσεως ἐκάστη στρώσις θά διαστρωθῇ, θά μορφωθῇ, θά συμπυκνωθῇ — ὑπὸ τῆς διερχομένης δι' αὐτῆς κυκλοφορίας — καί γενικῶς δέον νά περαιωθῇ ἀρκετὸν διάστημα πρὸ τῆς διαστρώσεως τοῦ ὑλικοῦ τῆς ἐπομένης στρώσεως.

6.3 Ἡ τοποθέτησις τοῦ ὑλικοῦ ἀρχεῖται ἐκ σημείου καθορισθεῖσόμενου ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας Ἐπιβλέψεως, κατὰ τὸ δυνατόν δὲ τοῦ πλέον πλησιέστερου πρὸς τὴν θέσιν λήψεως ὑλικοῦ. Ἡ τοποθέτησις τοῦ ὑλικοῦ θά ἐκτελεῖται δι' εἰδικῶν Διαστρωτῆρων, ἢ ὀχημάτων μὲ κατὰλληλον διάταξιν διὰ τὴν διανομὴν τοῦ ὑλικοῦ καθ' ὁμοιόμορφον στρώσιν ἢ σειράδιον, κινουμένων ἐπὶ τῆς προετοιμασθείσης ἐπιφανείας ἐδράσεως ἢ τῶν ἀποπερατωμένων στρώσεων ἢ καί διὰ συνήθων ὀχημάτων, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ὁ Ἀνάδοχος θά ἀναλάβῃ ἰδίᾳ αὐτοῦ εὐθύνη τὴν ὁμοιόμορφον ἀνάμιξιν τοῦ ὑλικοῦ, δεδομένου ὅτι

τοῦτο κατὰ τὴν ἐκφόρτωσιν ὑφίσταται μερικὸν διαχωρισμὸν, ὡς καί τὴν συνεχῇ μόρφωσιν καί ἀπίστωσιν τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως πρὸς ἐξάλειψιν οἰασθῆποτε τροχιᾶς κλπ. ἐκ τῆς διερχομένης κυκλοφορίας.

6.4 Μετὰ τὴν τοποθέτησιν τοῦ ὑλικοῦ τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος ἐκάστης στρώσεως τοῦτο ἀναμιγνύεται καλῶς εἰς ὁλόκληρον τὸ πάχος αὐτοῦ διὰ Διαμορφωτῆρος (Grader) ἢ ἑτέρου καταλλήλου μηχανήματος ἀναμίξεως.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀναμίξεως, θά προστίθεται ἡ ἀναγκαίους ποσότης ὕδατος μέχρις ὅτου τὸ ὑλικὸν ἀποκτήσῃ ὑγρασίαν ἴσην πρὸς τὴν βελτίστην τοιαύτην. Μετὰ τὴν τελείαν ἀνάμιξιν, τὸ μίγμα θά διαστρώνεται εἰς προγραμματισμένου πάχους στρώσιν.

Ἐάν κατὰ τὴν ἀνάμιξιν τοῦ φυσικοῦ ἰδίου ὑλικοῦ, διαπιστωθῇ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ὅτι λίαν μικρὸν μέρος ἐξ αὐτοῦ, παρὰ τοὺς διεξαχθέντας ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου συνεχεῖς ἐλέγχους πρὸς παραγωγὴν ὁμοιόμορφου μίγματος, τῆς δεύσης πλαστικότητος, κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως κλπ., στερεῖται τῆς ἀπαιτουμένης συνδετικῆς ὕλης ἢ ἐν γένει τοῦ λεπτοκόκκου ὑλικοῦ καί κριθῇ ὑπὸ ταύτης, κατὰ τὴν ἀπόλυτον κρίσιν τῆς, ὅτι δὲν ἀπαιτεῖται ἡ ἀπόρριψις, δυναμένης τῆς ἐργασίας τῆς τεχνικῆς ἀναμίξεως νά ἐκτελεσθῇ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ, τότε θά προσκομισθῇ ἐπὶ τόπου συνδετικὴ ὕλη κλπ., μερίμνη καί δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου ἐξ οἰωνδῆποτε πηγῶν λήψεως, τῆς ἀπολύτου ἐγκρίσεως τῆς Ὑπηρεσίας, ἥτις θά προστεθῇ ἐπὶ τοῦ μὴ συμπυκνωθέντος χαλαροῦ ὑλικοῦ, εἰς διαδοχικάς, ὁμοιόμορφους καί λεπτάς στρώσεις καί θά ἀναμιχθῇ μετ' αὐτῶν τελείως ὥστε νά παραχθῇ μίγμα πληροῦν τελείως τὴν προδιαγραφομένην κοκκομετρικὴν διαβάθμισιν καί δείκτῃν πλαστικότητος. Ἡ ἐπίτευξις τούτων ἐπιβάλλει ὅπως ἡ προσθήκη τῆς συνδετικῆς ὕλης κλπ. γίνῃ εἰς τὴν ἀπαιτουμένην πρὸς τοῦτο ἀναλογίαν.

6.5 Ὁ Ἀνάδοχος θά πρέπει νά προγραμματίζῃ τὰς ἐργασίας αὐτοῦ ὥστε νά ἐξασφαλίζεσθαι ἡ συμπλήρωσις τῆς διαστρώσεως τοῦ ὑλικοῦ ἐντὸς 48 ὥρων ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἀναμίξεως. Ἡ στρώσις θά συντηρῇται διὰ διαβροχῆς καί ἀπισώσεως τῶν φθαρὰς ἐβδομαδιαίως ὅσαι εἶναι ἀναγκαῖαι πρὸς διατήρησιν λείας καί ὁμοιόμορφου ἐπιφανείας ἐχούσης τὸ προγραμματισμένον γεωμετρικὸν σχῆμα τῆς ὁδοῦ κλπ.

7. Συμπύκνωσις

7.1 Μετὰ τὴν διάστρωσιν καί μόρφωσιν ἐκάστη στρώσις θά συμπυκνοῦται διὰ τῆς κυκλοφορίας. Οἰαδῆποτε ἀνωμαλίας ἢ μετατοπίσεις τοῦ ὑλικοῦ αἵτινες δημιουργοῦνται ἐκ τῆς κυκλοφορίας δέον νά διορθώνωνται διὰ χαλαρώσεως τοῦ ὑλικοῦ (ἀναμόχλευσις κλπ.) εἰς τὰς θέσεις ταύτας, διὰ προσθήκης ἢ ἀφαίρεσεως ὑλικοῦ ὅπου ἀπαιτεῖται καί ἐπανασυμπυκνώσεως ὑπὸ τῆς κυκλοφορίας μέχρις ὅτου ἡ ἐπιφάνεια καταστῇ λεία καί ὁμοιόμορφου ὕψους, ἢ δὲ μᾶζα ὁμοιογενῆς.

8. Τελικὸς ἐλέγχος στρώσεως μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας.

Μετὰ τὴν μόρφωσιν ἢ στρώσιν τοῦ μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος δέον νά πληροῖ τὰς ἀκολουθοῦσας ἀπαιτήσεις.

8.1 Ἀπαιτήσεις πάχους στρώσεως.

8.1.1 Τὸ πάχος τῆς περαιωθείσης στρώσεως μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος, ὡς καί τὸ ὅλικόν πάχος αὐτοῦ δὲν θά ποικίλλῃ πλέον τῶν 10 χιλιοστών τοῦ συμβατικοῦ πάχους, διεξαγομένων πρὸς τοῦτο κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου ἀναλόγων ἐλέγχων πρὸς τοὺς ἀναφερομένους εἰς τὴν παρ. 8.1 τῆς Π.Τ.Π. Ο 155.

8.2 Ἀπαιτήσεις ἐπιφανείας.

8.2.1 Αἱ προκύπτουσαι, μετὰ τὴν περαίωσιν στρώσεις μὴ ἀσφαλτικοῦ ὁδοστρώματος κυκλοφορίας, ἐπιφάνειαι δέον νά εἶναι τοιαῦται, ὥστε νά μὴ διαφέρουν περισσότερο τοῦ $\pm 1,5$ ἑκατοστοῦ τῶν ἀντιστοίχων ὑψομέτρων τῶν ἐκ τῆς μελέτης ἐξαγομένων.

Παρατήρησις

Διευκρινίζεται ὅτι αἱ ἀνοχαὶ δὲν δίδουν τὸ δικαίωμα εἰς τὸν Ἀνάδοχον πληρωμῆς τῶν τυχόν ἐπὶ πλέον γενομένων ἐργασιῶν.

9. Ποιότης ύλικων.

9.1 Έγκρισις ύλικών.

9.1.1 Κατ' άρχήν άπαντα τά εις τὸ Ἔργον χρησιμοποιούμενα ύλικά ύπόκεινται πρὸ τῆς χρησιμοποίησέως των εις έλεγχον τῆς ποιότητος αὐτῶν, ίνα πιστοποιηθῇ ὅτι ταύτα πληροῦν τὰς προδιαγραφόμενας άπαιτήσεις.

9.1.2 Πρὸς τοῦτο δέον ὅπως ληφθοῦν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, παρουσία τοῦ Ἀναδόχου, αντιπροσωπευτικά δείγματα ἐκ τῶν ἐν λόγῳ ύλικῶν. Τά ύλικά θά χρησιμοποιηθοῦν εις τὸ Ἔργον μόνον μετὰ τὴν εξέτασίν των ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καὶ κατόπιν έγγραφου έγκρίσεως αὐτῶν. Ὁ άσκηθισόμενος ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας έλεγχος καὶ ἡ προσωρινή διὰ τῆς άνωτέρω έγκρίσεως άποδοχή χρησιμοποίησεως τῶν ύλικῶν τούτων (εἴτε ταύτα προέρχονται ἐκ τῶν θέσεων έλευθέρας έκλογῆς του, εἴτε ἐκ καθορισθεῖσων ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεων), οὐδόλως άπαλλάσσει τὸν Ἀνάδοχον τῆς εὐθύνης ποιότητος αὐτῶν, δοθέντος ὅτι οὗτος τυγχάνει άποκλειστικῶς ὑπεύθυνος διὰ τὴν έκλογὴν τῶν χρησιμοποιηθησομένων ἐν γένει ύλικῶν, τὴν χρησιμοποίησιν αὐτῶν καὶ τὴν ἐν γένει ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προτύπου Τεχνικῆς Προδιαγραφῆς.

9.1.3 Ὁ αριθμὸς τῶν ληπτέων δειγμάτων καὶ ἡ συχνότης δειγματοληψιῶν, πέραν τῶν προδιαγραφόμενων ἐναπόκεινται εις τὴν κρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας Ἐπιβλέψεως.

9.2 Δοκιμαί

Αἱ δοκιμαί ἐπὶ τῶν ύλικῶν θά ἐκτελοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς κατωτέρω μεθόδους :

9.2.1 Δοκιμαί ἐπὶ τῶν άδρανῶν ύλικῶν.

Δειγματοληψία	A.A.S.H.O. : T- 2
Κοκκομετρικὴ ἀνάλυσις άδρανῶν ύλικῶν	A.A.S.H.O. : T- 27
Ἰσοδύναμον ἄμμου	A.A.S.H.O. : T-176
Φθορά κατὰ Los Angeles	A.A.S.H.O. : T- 96
Ἀνθεκτικότης εις άποσάθρωσιν άδρανῶν ύλικῶν (ύγεια)	A.A.S.H.O. : T-104
Ὑλικὸν διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου Νο 200 (παιπάλη)	A.A.S.H.O. : T- 11
Ὅριον ὕδαρότητος	A.A.S.H.O. : T- 89
Ὅριον πλαστικότητος	A.A.S.H.O. : T- 90
Δείκτης πλαστικότητος	A.A.S.H.O. : T- 91
Σχέσις ὕγρασίας πυκνότητος	A.A.S.H.O. : T- 99

10. Συντήρησις

Διὰ τὴν λειτουργίαν τῶν ὁδοστρωμάτων τῆς παρούσης άπαιτεῖται άμεσος καὶ ταχεῖα συντήρησις, δεδομένου ὅτι ταύτα εἶναι εὐάλωτα εις φθοράς καὶ ὑπόκεινται εις ταχυτάτην καταστροφήν. Ἀπαιτεῖται συνεπῶς άμεσος συντήρησις εὐθὺς ὡς ἐμφανισθοῦν αἱ πρῶται παραμορφώσεις. Πρὸς τοῦτο άποθηκεύεται διὰ μελλοντικὴν χρῆσιν άρκετὴ ποσότης καταλλήλου ύλικοῦ τῆς παρούσης (τῆς πλέον κλειστῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως) εις έγκρινομένους ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας χώρους άποθηκείσεως, καθαρικομένους καὶ μορφουμένους προηγουμένως, διὰ τὴν ἔγκαιρον επέμβασιν ἐπὶ τῶν ἐμφανιζομένων φθορῶν κλπ.

Ἡ συντήρησις θά συνίσταται εις τὴν πλήρωσιν τῶν λάκκων (μετὰ προηγουμένην προεργασίαν τῶν ἐπιφανειῶν πληρώσεως), εις ἃς δὲ περιπτώσεις αἱ φθοραὶ ἐκτείνονται εις μεγαλύτεραν ἔκτασιν, τὴν ἀναμόχλευσιν ἀπάσης τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὁδοστρώματος, (εἰς βάθος 2-3 φορές τοῦ μεγίστου κόκκου τοῦ ύλικοῦ), τὴν προσθήκην ἐπὶ τοῦ καταστρώματος τῆς άπαιτουμένης συμπληρωματικῆς ποσότητος άργοῦ ύλικοῦ κλπ. τῶν ὑποστάντων φθοράς τμημάτων κατὰ τὰ ὀριζόμενα άνωτέρω ἐν παραγρ. 5, 6 καὶ 7 τῆς παρούσης.

Ἐπειδὴ ὁ δείκτης πλαστικότητος τοῦ ύλικοῦ τοῦ μὴ άσφαλτικού ὁδοστρώματος παρούσης εἶναι συνάρτησις τῶν κλιματολογικῶν καὶ λοιπῶν συνθηκῶν τοῦ ἔργου, ἡ δὲ ἐκμετάλλευσις τοῦ κατασκευασθέντος ὁδοστρώματος παρέσχε σημεῖα περὶ τοῦ ἐνδεδειγμένου ἢ μὴ τούτου, δέον κατὰ τὴν συντήρησιν ταύτην ὁ δείκτης πλαστικότητος τοῦ ύλικοῦ νὰ εἶναι τοι-

οῦτος, ὥστε ν' ἀνταποκριθῇ πρὸς τὰς άπαιτήσεις τῶν συνθηκῶν τοῦ Ἔργου.

Ἡ περίπτωση ἐθεν τῆς αὐξήσεως τοῦ δείκτου πλαστικότητος τοῦ ύλικοῦ τοῦ ἐν λειτουργίᾳ ὁδοστρώματος θ' ἀντιμετωπισθῇ διὰ τῆς ἀναμοχλεύσεως τοῦ ὕφισταμένου ύλικοῦ καὶ τῆς προσθήκης νέου τοιούτου, ὥστε μετὰ τὴν ἀνάμιξιν αὐτοῦ νὰ προκύψῃ ὁ αἰτούμενος δείκτης πλαστικότητος.

11. Ἐπιμέτρησις καὶ πληρωμή.

Ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς καθορίζεται ἐν γένει δι' ἕκαστον Ἔργον εις τὰ οἰκεία Συμβατικά Τεύχη. Ἐὰν εις τὰ Συμβατικά Τεύχη ἔργου τινὸς δὲν περιλαμβάνεται τι περὶ τοῦ τρόπου ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς θά ἰσχύουν τ' ἀκόλουθα.

11.1 Ἐπιμέτρησις.

11.1.1 Ἔργασία κατασκευῆς

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως ἡ ἐργασία ἕκαστης κατασκευαζομένης στρώσεως μὴ άσφαλτικού ὁδοστρώματος ἐπιμετρεῖται κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον, καθοριζόμενου εις τοὺς Ὅρους Δημοπρατήσεως, μετὰ τὴν μόρφωσιν κλπ., πάχους, ἥς τὸ πλάτος ὑπολογίζεται ἴσον πρὸς τὴν πραγματικὴν ἀπόστασιν τῶν ἀκμῶν τῆς άνωτέρας ἐπιφανείας ταύτης (μὴ συνυπολογιζομένων τῶν τυχόν ὀριογραμμῶν αὐτῆς ἐν εἴδει πρανῶν ἐπιφανειῶν), μετὰ προηγουμένην ἐξακρίβωσιν τοῦ συμβατικοῦ πάχους κλπ. αὐτῆς κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἐν παραγρ. 8 παρούσης, τοῦ άργοῦ ύλικοῦ ἐπιμετρούμενου ὡς κατωτέρω ἐν παραγράφῳ 11.1.2.

11.1.2. Ἀργὸν ύλικόν.

11.1.2.1. Παραγωγή καὶ φορτεκφόρτωσις μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν άπασχολήσεως (άπολλυμένου χρόνου) τῶν μεταφορικῶν μέσων.

Τὸ άργὸν ύλικὸν ἐπιμετρούμενον εις κυβικὰ μέτρα μὴ συμπετυκνωμένου ὄγκου θά παραλαμβάνεται, μετὰ προηγουμένου ἔλεγχου τῆς ποιότητος τούτου κατὰ τὰς διατάξεις τῆς παρούσης, εις τὰς θέσεις χρησιμοποίησεως μετὰ τὴν ἐναπόθεσιν τοῦ ύλικοῦ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ὑπὸ Ἐπιτροπῆς Παραλαβῆς συγκροτουμένης κατὰ τὰς περὶ ἐκτέλεσεως τῶν Δημ. Ἔργων διατάξεις (άρθρον 31 παράγραφος 11 τοῦ Ε.Δ. 5367), συντασσομένου σχετικοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς ύλικοῦ μὴ άσφαλτικού ὁδοστρώματος κυκλοφορίας.

11.1.2.2 Μεταφορά

Ἡ μεταφορὰ τοῦ παραληφθέντος ὑπὸ τῆς άρμοδίας Ἐπιτροπῆς άργοῦ ύλικοῦ τῆς παραγρ. 11.1.2.1. ἐπιμετρεῖται εις κυβοχιλιόμετρα ἀπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς ἀπὸ τῶν θέσεων λήψεως μέχρι τῶν θέσεων χρησιμοποίησεως.

11.2 Πληρωμή

11.2.1 Ἔργασία κατασκευῆς

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνὰ τετραγωνικὸν μέτρον ἐργασίαν κατασκευῆς τῆς στρώσεως μὴ άσφαλτικού ὁδοστρώματος, ἐπιμετρομένης ὡς ἐν παραγρ. 11.1.1., περιλαμβάνει πᾶσαν δαπάνην προπαρασκευῆς τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως (πλήρωσιν λάκκων, ἀναμόχλευσιν, προσθήκην ύλικοῦ, διάστρωσιν, μόρφωσιν, διαβροχὴν κλπ.), τοιαύτην κατασκευῆς τῆς ἐν λόγῳ στρώσεως (διάστρωσιν, διαβροχὴν, κλπ.) συμφώνως πρὸς τοὺς Ὅρους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, περιλαμβανομένης καὶ τῆς δαπάνης προμηθείας ὕδατος, πᾶσαν δαπάνην διὰ τὴν συνεχῆ μόρφωσιν τῆς στρώσεως καὶ τὴν συντήρησιν αὐτῆς μέχρι τοῦ σταδίου τῆς κατασκευῆς τῆς ὑπερκειμένης στρώσεως ἢ μέχρι τῆς τελικῆς παραλαβῆς ταύτης καὶ ἐν γένει πᾶσαν άπαιτηθησομένην δαπάνην, ἔστω καὶ μὴ ρητῶς κατονομαζομένην, διὰ πλήρως τετελεσμένην ἐργασίαν, ἐκτελεσθησομένην συμφώνως πρὸς τὴν παρούσαν Προδιαγραφὴν, πλὴν τῶν δαπανῶν παραγωγῆς τοῦ ύλικοῦ καὶ μεταφορᾶς τούτου εις θέσεις ἐνσωματώσεως, αἵτινες πληρώνονται ἰδιαιτέρως διὰ τῶν ἐπομένων παραγράφων.

11.2.2 Ἀργὸν ὕλικόν.

11.2.2.1 Παραγωγή καὶ φορτοεκφόρτωσης μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν ἀπασχολήσεως (ἀπολλυμένου χρόνου), τῶν μεταφορικῶν μέσων.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνά κυβικὸν μέτρον παραγωγὴν ὕλικου πληροῦντος τοὺς Ὁρους τῆς παρούσης, παραλαμβανομένου ὡς ἐν παραγρ. 11.1.2.1 τῆς παρούσης ὀρίζεται, περιλαμβάνει πᾶσαν δαπάνην ἐξουρέσεως τῶν καταλλήλων πηγῶν λήψεως ὕλικῶν, μὴ ὁρατῶν ἐκ τῆς ὁδοῦ κλπ., εἴτε διὰ μισθώσεως, εἴτε δι' ἀγορᾶς τῶν καταλλήλων θέσεων κλπ., εἰς ἃς εἰδικὰς περιπτώσεις αἱ πηγαὶ λήψεως ὕλικῶν δὲν παρέχονται ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, τοιαύτην παραγωγὴς τοῦ ἀπαιτουμένου ἀργοῦ ὕλικου — καθορίζομένου εἰδους (χειμάρρου, ὄρυχείου, θραυστοῦ λατομείου κλπ.) εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως ἐκάστου Ἔργου — πληροῦντος τοὺς Ὁρους τῆς παρούσης (ἀποκάλυψιν ὄρυχείων, λατομείων κλπ., ἐκσκαφὴν ἢ ἐξόρυξιν, διαλογὴν, ἀπομάκρυνσιν ἀκαταλλήλου ὕλικου εἰς προκαθωρισμένας ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεις εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως τοῦ Ἔργου, εἰς ἃς περιπτώσεις αἱ πηγαὶ λήψεως ὕλικῶν παρέχονται τῷ Ἀναδόχῳ ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἢ ἐφ' ὅσον αἱ πηγαὶ αὗται λόγῳ εἰδικῶν περιπτώσεων δὲν παρέχονται εἰς τὸν Ἀνάδοχόν, εἰς οἷανδήποτε ἀπαιτουμένην ἀπόστασιν μεταφορᾶς εἰς ἐξουρισκομένης ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου θέσεις, ἐπιτρεπομένης ὅμως ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καὶ τῶν λοιπῶν ἀρμοδίων Ἀρχῶν καὶ μὴ ὁρατὰς κατὰ προτίμησιν ἐκ τῆς ὁδοῦ, φορτοεκφόρτωσιν, μεταφορὰν ὕλικου ἐκ τῆς θέσεως λήψεως εἰς τὴν θέσιν τροφοδοτήσεως τῶν θραυστικῶν καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων, ἀπολλυμένον χρόνον φορτοεκφορτώσεως, κοσκίνισμα, πολλαπλὴν θραῦσιν, ἐμπλουτισμὸν κλπ.) παραγομένου ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει — ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται θραῦσις, κοσκίνισμα καὶ ἐμπλουτισμὸς — συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, πᾶσαν ἐν γένει δαπάνην ὕλικῶν (π.χ. προμήθειαν ἐπὶ τόπου παιπάλων ἢ καταλλήλου ὕλικου πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ αἰτουμένου εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως Δείκτου πλαστικότητος κλπ.), πᾶσαν ἐπιπρόσθετον ἐργασίαν (διαχωρισμὸν, ἀνάμιξιν, προσθήκην κλπ. συνδετικοῦ ὕλικου διὰ τὴν παραγωγὴν ὕλικου ὁμοιομόρφου μίγματος κεκτημένου τὸν αἰτούμενον Δείκτην πλαστικότητος κλπ.), ὥστε τὸ παραχθισόμενον ὕλικόν νὰ πληροῖ τοὺς Ὁρους ποιότητος τῆς παρούσης, τὴν δαπάνην ἀποθηκεύσεως, τοιαύτην φορτοεκφορτώσεως μετὰ τοῦ ἀπολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, τῶν δαπανῶν καθαρᾶς μεταφορᾶς ἀπὸ θέσεων λήψεως εἰς θέσεις χρησιμοποίησεως (ἐνσωματώσεως) πληρωνομένων ἰδιαίτερώς διὰ τῆς ἐπομένης παραγρ. 11.2.2.2.

11.2.2.2 Μεταφορὰ

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου δι' ἐν κυβοχιλιόμετρον ἀπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς τοῦ ἀργοῦ ὕλικου τῆς παραγρ. 11.2.2.1., ἐπιμετρομένου ὡς ἐν παραγρ. 11.1.2.2., περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἀπαιτουμένας δαπάνας διὰ τὴν μεταφορὰν τοῦ ὕλικου εἰς τὸν τόπον χρησιμοποίησεως (ἐνσωματώσεως) πλὴν τῶν δαπανῶν φορτοεκφορτώσεως καὶ ἀπολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, αἵτινες περιλαμβάνονται εἰς τὴν πληρωμὴν τοῦ ἀργοῦ ὕλικου κατὰ τὴν προηγουμένην παράγρ. 11.2.2.1.

12. Βιβλιογραφία

Γενικοὶ — Συμβατικοὶ καὶ Τεχνικοὶ Ὁροὶ τῆς Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων δι' Ἔργα Ὀδοποιίας (Γ.Ο.Ε.Σ.Υ.) ἐκδόσεως 1964.

2. Προσωρινὸν — Περιγραφικὸν Τιμολόγιον δι' Ἔργα Ὀδοποιίας Ὑ.Δ.Ε. ἐκδόσεως 1964.

3. Ὑφιστάμεναι Πρότυποι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ Ὀδοποιίας Ὑ.Δ.Ε.

4. Ἐγκύκλιοι Ὑ.Δ.Ε.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10 Ἰουνίου 1967

Ὁ Συντάξας Πρ/νος Τμ. Γ3β
ΓΡ. ΚΟΤΤΕΑΚΟΣ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10-6-1967

Ὁ Διευθυντὴς Γ3 κ.ἀ.α.

ΓΡ. ΚΟΤΤΕΑΚΟΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10-6-1967

Ὁ Προϊστάμενος Ὑ.Σ.Ε.

Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ

Τὸ Γενικὸν Συμβούλιον Δ.Ε. γνωμοδοτεῖ ὑπὲρ τῆς ἐγκρίσεως συμφώνως τῇ ὑπ' ἀριθ. 17/11-12-67 πράξει του.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 30 Δεκεμβρίου 1967

Ὁ Εἰσηγητὴς

Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ

Ὁ Πρόεδρος

Α. ΚΟΡΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ

Ὁ Γραμματεὺς

Δ. ΠΑΤΡΙΚΙΟΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 7 Φεβρουαρίου 1968

• ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΚΩΝΣΤ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Ἀριθ. Γ. 6229)οἰκ.)00—347.

(3)

Περὶ ἐγκρίσεως Προτύπου Τεχνικῆς Προδιαγραφῆς Ο 186 «Λιθόστρωτα ὁδοστρώματα ἐκ φυσικῶν λίθων».

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψιν :

1) Τὴν συνταχθεῖσαν ὑπὸ τῆς Δ/σεως Ὀδοποιίας (Γ3) ἐν θέματι Πρότυπον Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν (Π.Τ.Π.), ὡς αὕτη διευρυνήθη ὑπὸ τοῦ Γενικοῦ Συμβουλίου Δημοσίων ἔργων, δι' ἧς καταργοῦνται ἅμα τὰ σχετικὰ μὲ τὰς ἐν θέματι ἐργασίας ἀναφερόμενα εἰς τὰ οἰκεία ἄρθρα τῶν Γενικῶν Συμβατικῶν καὶ Τεχνικῶν Ὁρῶν τῆς Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων (Γ.Ο.Ε.Σ.Υ.) ἐκδόσεως 1964, ὡς καὶ συναφεῖς ἐγκύκλιοι.

2) Τὰς ὑπ' ἀριθ. Γ. 26/64 (ἀριθμ. Πρωτ. Γ. 15524/25-4-64), Γ. 29/64 (ἀριθμ. Πρωτ. Γ. 16198/2-5-64) καὶ Γ. 33/64 (ἀριθμ. Πρωτ. Γ. 19344/28-5-64) σχετικὰς ἀποφάσεις ἐγκρίσεως ἀντιστοίχως τῶν ὑφισταμένων ὡς προσωρινῶν Π.Τ.Π. Ὀδοποιίας, τῶν Γ.Ο.Ε.Σ.Υ. καὶ τοῦ Προσωρινοῦ Τιμολογίου.

3) Τὴν ὑπ' ἀριθ. 19/11-12-67 ὁμόφωνον πρᾶξιν τοῦ Γενικοῦ Συμβουλίου Δημ. ἔργων.

4) Τὴν εἰσηγήσιν τῆς Ὑπηρεσίας.

5) Τὸ ὑπ' ἀριθ. Α. 27901/457/18-2-66 ἔγγραφο τοῦ Ὑπουργείου Δ. Ε.

Ἰδόντες αὐτὰς περὶ ἐκτελέσεως τῶν Δημ. ἔργων κειμένας διατάξεις (Ν. 5367/32, κλπ.) καὶ τὸ ὑπ' ἀριθ. 863/1960 Β. Δ/γμα «περὶ διαρθρώσεως τοῦ Ὑπουργείου Συγκοινωνιῶν καὶ Δημοσίων ἔργων, ὡς ἐτροποποιήθη μεταγενεστέρως, ἀποφασίζομεν :

1) Ἐγκρίνομεν τὴν Πρότυπον Τεχνικὴν Προδιαγραφὴν Ο 186 «Λιθόστρωτα ὁδοστρώματα ἐκ φυσικῶν λίθων» καταργουμένων τῶν ἀναφερομένων ἐν παραγράφῳ 1 τῆς παρούσης.

2) Ἐγκρίνομεν τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἐν αὐτῇ προδιαγραφομένων εἰς τὴν σύνταξιν μελετῶν καὶ τὴν ἐκτέλεσιν ὁδοποιητικῶν ἐργασιῶν τῶν ἀνατεθεισομένων ἀπὸ τῆς ἰσχύος τῆς παρούσης.

Ἡ παρούσα ἀπόφασις καὶ ἡ σχετικὴ Προδιαγραφὴ δημοσιευθῶσιν εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως.

Ἡ ἰσχὺς τῆς παρούσης ἀρχεῖται ἐντὸς τριμήνου ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 7 Φεβρουαρίου 1968

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΚΩΝΣΤ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Ο 186
ΛΙΘΟΣΤΡΩΤΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ ΕΚ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΙΘΩΝ

1. Γενικά στοιχεία

1.1 Περιγραφή

Ἡ προδιαγραφὴ αὕτη ἀφορᾷ τὴν κατασκευὴν λιθοστρώτων

όδοστρωμάτων τῇ χρησιμοποίησιν φυσικῶν λίθων λατομείων ἐκ τῶν ἐγκριθεισῶν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεων, εἰς τὰ καθοριζόμενα ὑπὸ τῶν Ὁρῶν Δημοπρατήσεως (σχέδια καὶ λοιπὰ στοιχεῖα τῆς μελέτης) ἢ κατὰ τὰς ὑποδείξεις τῆς Ὑπηρεσίας, τμήματα, ὡς ἐπίσης καὶ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἐν αὐτῇ προδιαγραφόμενων εἰς τὴν σύνταξιν μελετῶν τῶν ὁδῶν κλπ.

1.2 Ὁρισμοὶ κλπ.

Λιθόστρωτα ὁδοστρώματα καλοῦνται ὅλαι αἱ στρώσεις κυκλοφορίας τῆς ὁδοῦ αἱ ὁποῖαι κατασκευάζονται τῇ χρησιμοποίησιν φυσικῶν λίθων τοποθετουμένων διὰ τῆς χειρὸς καὶ ἐφαρμοζομένων τοῦ ἐνὸς παρὰ τὸν ἄλλον.

Ἀναλόγως τοῦ μεγέθους τῶν χρησιμοποιουμένων λίθων διακρίνονται εἰς λιθόστρωτα μεγάλων καὶ μικρῶν διαστάσεων λίθων. Ἐντεχνα λιθόστρωτα δύνανται νὰ ἐκτελεσθῶν μόνον διὰ τῶν χειρῶν καὶ δὴ ἀπὸ καλῶς ἐκπαιδευμένον ἐργατοτεχνικὸν προσωπικόν.

Διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν λιθοστρώτων ἀπαγορεύεται νὰ χρησιμοποιηθῇ πέτρωμα ἢ ὕλικον τὸ ὁποῖον νὰ καθίσταται λείον ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῆς κυκλοφορίας.

Εἰς τὴν παρούσαν Προδιαγραφὴν ἐξετάζονται τὰ λιθόστρωτα λίθων σχήματος κύβου ἢ ὀρθογωνισμένων κανονικῶς. Ἐκαστος λίθος πρὸς ἀπλούστευσιν θὰ καλῆται ἐφεξῆς κυβόλιθος. Οἱ κυβόλιθοι ἀλληλοστηριζόμενοι καὶ δεχόμενοι ὁ εἰς μετὰ τὸν ἄλλον τὰ κυκλοφοροῦντα ἐπὶ τοῦ ὁδοστρώματος φορτία (βάρη) μεταβιβάζουσιν ἐξ ὁλοκλήρου ταῦτα εἰς τὴν ἐπιφάνειαν ἐδράσεως ἐντὸς τῆς ἐκτάσεως ἣν ἕκαστος ἐξ αὐτῶν κατέχει. Ἐντεῦθεν προκύπτει ἡ ἀνάγκη τῆς παρενθέσεως (παρεμβολῆς) μετὰ τῶν κυβολίθων καὶ τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως ἐνὸς καταλλήλου στρώματος πρὸς διανομὴν τῶν δυνάμεων θλίψεως.

2. Βάσις Λιθοστρώτων Ὁδοστρωμάτων

Τὰ λιθόστρωτα ὁδοστρώματα ὡς στρώσεις κυκλοφορίας τῆς ὁδοῦ καὶ ὑπὸ τὸ βάρος καὶ τὴν πυκνότητά τῆς σημερινῆς κυκλοφορίας καθιστοῦν ἀναγκαίαν τὴν τοποθέτησιν τῶν ἐπὶ μιᾶς βάσεως ἐπαρκοῦς ἀντοχῆς δυναμένης ν' ἀνταποκριθῇ πρὸς ταῦτα. Προϋπὸθεσις διὰ τὴν παραλαβὴν τῶν φορτίων κυκλοφορίας διὰ τῆς βάσεως εἶναι, ὅπως καὶ δι' ἕκαστον ἕτερον βαρεῖας κυκλοφορίας ὁδοστρώμα, ἕν ἱκανῆς φερούσης ἱκανότητος ὑπέδαφος.

2.1 Εἶδος καὶ πάχος τῆς βάσεως

Τὸ εἶδος καὶ πάχος τῆς βάσεως ρυθμίζονται ἐκ τοῦ βάρους τῆς κυκλοφορίας καὶ ἐκ τῶν τοπικῶν συνθηκῶν. Εἰς οἰανδήποτε πάντως περιπτώσιν τὸ πάχος τῆς βάσεως ἐδράσεως τοῦ λιθοστρώτου πέραν τῆς ἄμμου ἐδράσεως κλπ. δέον νὰ μὴ εἶναι μικρότερον τῶν 10 ἐκ. Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις εἶναι ἐπιθυμητὴ ἡ στεγανοποίησις δι' ἀσφαλτικῆς στρώσεως διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς ἀντοχῆς τῆς βάσεως καὶ τὸν ἀποκλεισμόν τοῦ ὕδατος. Τοῦτο ὅμως προϋποθέτει ἐμφραξίν τῶν ἄρμῶν τοῦ λιθοστρώτου.

2.2 Ὑλικά καὶ κατασκευὴ τῆς βάσεως

Διὰ τὰ ὑλικά καὶ κατασκευὴν τῆς βάσεως ἰσχύει ἡ ἀντίστοιχος Προδιαγραφὴ ἢ προγραμματιζομένη ὑπὸ τῶν Ὁρῶν Δημοπρατήσεως ἐκάστου ἔργου.

3. Ὁριζογραμμὰ Λιθοστρώτου

Ἀναλόγως τῆς φύσεως καὶ θέσεως τοῦ ἔργου τὰ λιθόστρωτα ὁδοστρώματα περιορίζονται ὑπὸ κρασπέδων κλπ. πρὸς παραλαβὴν τῆς πλευρικῆς αὐτῶν πίεσεως καὶ συγχρόνως πρὸς καθορισμόν τοῦ προγραμματισμένου γεωμετρικοῦ σχήματος αὐτῶν. Διὰ τὴν διαμόρφωσιν τῶν κρασπέδων κλπ. ἰσχύουν αἱ οἰκτεῖαι Π.Τ.Π. (Τ. 110 κλπ.).

4. Ὑλικά

4.1 Ἀπαντα τὰ ὑλικά θὰ ὑπόκεινται εἰς τὴν ἐγκρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας.

Οἱ λίθοι καὶ λοιπὰ ὑλικά δέον νὰ εἶναι ὑγιῆ, καθαρὰ, λίαν σκληρὰ, ὁμοιογενῆ καὶ ἀνθεκτικά, νὰ εἶναι ἀπηλλαγμένα ρογμῶν, σχισμῶν καὶ ἐτέρων φυσικῶν ἐλαττωμάτων μὴ ἐξασφαλίζοντων τὴν ἀντοχὴν αὐτῶν ἐν τῷ ὕδατι, πάσης φύσεως ξένων προσμίξεων προσκεκολλημένων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν (χωμάτων ἐν γένει, ἀργίλλων κλπ.), νὰ εἶναι ἐπίσης ἀπηλλαγμένα λείων ἢ λόγῳ τῆς ἐπιδράσεως τῶν καιρικῶν συν-

θηκῶν ἀλλοιωμένων ἐπιφανειῶν, ὡς καὶ ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν ἅτινα ἀλλοιούμενα ἢ ἀποσθαρρούμενα προκαλοῦν κατακερματισμούς. Οἱ λίθοι δέον ἐπίσης νὰ κόπτονται καλῶς καὶ κατὰ ἐπιπέδους ἐπιφανείας, ἡ δὲ ὀρυκτολογικὴ τῶν σύνθεσις καὶ ἡ ποιότης τῶν κόκκων δέον νὰ παρέχουν ἐπαρκῆ ἐγγύησιν ἐναντι λειάνσεως. Οἱ χρησιμοποιούμενοι λίθοι δέον κατὰ προτίμησιν νὰ προέρχωνται ἐκ πηγῶν ἐξ ὧν προηγουμέναι χρήσεις ἀπέδειξαν ἀρίστην διὰ τὴν ἐν λόγω ἐργασίαν συμπεριφορὰν. Ἀπαγορεύεται ἡ χρησιμοποίησις λίθων ἐχόντων χονδροκρυσταλλικὸν ἱστόν.

4.2 Ἡ χρησιμοποιουμένη διὰ τὴν ἐδρασιν τοῦ λιθοστρώτου καὶ τοὺς ἄρμους ἄμμος τοῦ μίγματος (σύντριμμα-ἄμμος) δέον νὰ εἶναι καθαρὰ μὲ δεικτὴν μὲν πλαστικότητος μικρότερον τοῦ τρία (3) προσδιοριζόμενον κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-91 ἰσοδύναμον δὲ ἄμμου μεγαλύτερον τοῦ 55 προσδιοριζόμενον κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-176.

Τὸ μῖγμα (ἄμμος καὶ σύντριμμα) ἐδράσεως τοῦ λιθοστρώτου ὁδοστρώματος δέον νὰ ἔχῃ μέγεθος κόκκων μεταξὺ 0,2-12 χλστ. καὶ κατὰ τὸ δυνατόν κοκκομετρικὴν διαβάθμισιν. Οἱ κόκκοι τοῦ δέον νὰ εἶναι γωνιώδεις καὶ τραχείας ἐπιφανείας. Οἱ κόκκοι τῆς χρησιμοποιουμένης διὰ τοὺς ἄρμους ἄμμου δέον νὰ εἶναι μικροτέρων διαστάσεων τῶν τῆς ἐδράσεως ἐντὸς πάντοτε τῶν ἀνωτέρω ὁρίων ἵνα αὕτη εἰσέρχεται εὐχερῶς εἰς τοὺς ἄρμους καὶ μὴ δημιουργεῖ κενὰ ἅτινα συντελοῦν εἰς τὴν καταστροφὴν τοῦ ὁδοστρώματος.

4.3 Ἡ φθορὰ εἰς τριβὴν καὶ κρούσιν προσδιοριζομένη κατὰ τὴν Πρότυπον Μέθοδον Los Angeles Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-96 (διαβάθμισις Α. 1000 στροφῶν) τοῦ χονδροκόκκου ὑλικοῦ δέον νὰ μὴ υπερβαίνῃ τὸ 35 %.

Πρὸς ἐπίτευξιν σταθερᾶς ποιότητος ὑλικοῦ παραγωγῆς λίθων καὶ ἄμμου, ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως παράγῃ τοῦτο ἐκ καταλλήλων περιοχῶν τῶν πετρωμάτων κλπ. τῶν ἐκμεταλλευομένων ὑπ' αὐτοῦ, οὕτως ὥστε ὁ συντελεστὴς αὐτῶν εἰς τριβὴν καὶ κρούσιν κατὰ τὴν δοκιμασίαν Los Angeles νὰ εἶναι περίπου ὁ αὐτός.

4.4 Ἡ ἀντοχὴ εἰς θλίψιν τῶν πετρωμάτων, προσδιοριζομένη κατὰ DIN 52105 δέον νὰ εἶναι τοῦλάχιστον 1000 χγρ/ἐκ. 2.

4.5 Ἡ ἀνθεκτικότης εἰς ἀποσάθρωσιν (δοκιμὴ ὑγείας) θὰ ἐκτελεθῇ συμφώνως πρὸς τὴν Πρότυπον Μέθοδον Α.Α.Σ.Η.Ο. : T-104 διὰ θεϊκοῦ νατρίου, ἡ δὲ ἀπώλεια βάρους εἰς πέντε κύκλους δέον νὰ μὴ υπερβαίνῃ τὸ 9 %.

4.6 Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικοῦ καθορισθῶν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, ὁ Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ὅπως ἀναφέρῃ εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τὴν ἀκαταλληλότητα ὑλικοῦ εὐθύς ὡς ἀντιληφθῇ ὅτι ὑφίστανται κατὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν ἐν λόγω πηγῶν στρώματα ὑλικοῦ μὴ πληροῦντα τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς καὶ δὲν καθίσταται ἄμα ἐφικτὴ ἡ διαλογὴ τοῦ καταλλήλου ἐξ αὐτῶν ὑλικοῦ τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, τῆς δυνατότητος διαλογῆς ἢ μὴ κρινομένης ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας κατὰ τὴν ἀπόλυτον αὐτῆς κρίσιν. Ἐν πάσῃ ὅμως περιπτώσει ἐφ' ὅσον ἡ μέση ἀπορριπτομένη ποσότης ὑλικοῦ ἐκ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν πηγῶν — πέραν τοῦ τοιοῦτου τῆς ἀποκαλύψεως τῶν πηγῶν — υπερβαίνει ἀνωτέρον τι ὅριον, καθοριζόμενον ρητῶς εἰς τοὺς Ὁρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου, ἡ ὥς ἄνω ὑποχρέωσις τοῦ Ἀναδόχου παύει ὑφισταμένη.

5. Μηχανικὸς ἐξοπλισμός.

5.1 Ὁ Ἀνάδοχος διὰ τὴν ἐντεχνοὺς ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τῆς παρούσης δέον ὅπως χρησιμοποίῃ μερίμνη καὶ δαπάναις τοῦ τὰ κατάλληλα μηχανήματα καὶ ἐργαλεία. Ταῦτα δέον νὰ εἶναι ἐν ἀρίστη καταστάσει λειτουργίας καὶ νὰ συντηροῦνται δαπάναις του κανονικῶς διὰ τὴν ἀπρόσκοπτον ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου. Μεταξὺ τῶν ἀπαραιτήτων μηχανημάτων περιλαμβάνονται:

- Προωθητῆρες
- Ἐκσκαφεῖς
- Ἀεροσυμπιεσταί
- Κατάλληλα θραυστικά συγκροτήματα
- Μηχανικοὶ Διανομεῖς
- Μηχανήματα διαβροχῆς
- Μηχανικὰ μέσα συμπυκνώσεως
- Μεταφορικὰ μέσα κλπ.

- 5.2 'Ο 'Ανάδοχος υποχρεούται ὅπως μετά τῆς προσφορᾶς του υποβάλῃ πίνακα τῶν ἀπαιτούμενων κατ' εἶδος, ἀπόδοσιν καὶ ἀριθμὸν μηχανημάτων διὰ τὴν ἐμπρόθεσμον καὶ ἐντεχνον ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τῆς παρούσης.
- 5.3 'Ο 'Ανάδοχος ἰδίαις αὐτοῦ δαπάναις δέον ὅπως διατηρῇ 'Εργο-ταξιακὸν 'Εργαστήριον διὰ τὴν συνεχῆ ἐξέτασιν τῶν ὑλικῶν καὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν ὑπὸ ἐλεγχόμενας ἐργαστηρια-κῶς συνθήκας, συμφώνως πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς.
- 5.4 'Εφ' ὅσον πρόκειται περὶ μικρᾶς ἐκτάσεως 'Εργῶν δύναται νὰ περιληφθῇ εἰς τοὺς 'Ορους Δημοπρατήσεως ὅρος περὶ τῆς μὴ υποχρεωτικῆς ἐγκαταστάσεως ὑπὸ τοῦ 'Αναδόχου τοῦ ἐν λόγῳ 'Εργαστηρίου, τοῦτο ὅμως υποχρεουμένου μερίμνη καὶ δαπάναις του εἰς τὴν συνεχῆ καὶ ἀδιάλειπτον ἐξέτασιν τῶν ὑλικῶν κλπ. εἰς ἕτερα ἰδιωτικὰ 'Εργαστήρια ἢ καὶ εἰς τοιαῦτα τῆς 'Υπηρεσίας (ἐφ' ὅσον ἀναλαμβάνει αὕτη).
6. Πα ρ α γ ω γ ῆ τ ὶ ν 'Υ λ ι κ ὶ ν
- 6.1 'Η θραυστὴ ἄμμος καὶ σύντριμμα ἐδράσεως τῶν κυβολίθων καὶ πληρώσεως τῶν ἄρμῶν πυριτικῆς προελεύσεως, θὰ παρά-γωνται διὰ θραύσεως λίθων κλπ. Πρὸς τοῦτο θὰ χρησιμο-ποιῶνται δι' ἐκάστην περίπτωσιν τὰ κατάλληλα θραυστικά συγκροτήματα, ἀναλόγως τῆς προελεύσεως τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ, τῆς ὀρυκτολογικῆς καὶ πετρογραφικῆς συστάσεως αὐτοῦ, τῆς σκληρότητος, τῆς ἀντοχῆς εἰς θλίψιν, εἰς τριβὴν καὶ κρούσιν καὶ τῆς ἀρχικῆς κοκκομετρικῆς διαβαθμίσεως αὐτοῦ.
- 6.2 'Η τροφοδότησις τοῦ θραυστικοῦ συγκροτήματος δέον ὅπως γίνεται διὰ καθαροῦ ὑλικοῦ, ἀπηλλαγμένου βώλων καὶ κωμῶν ἐξ ἀργίλου, ὡς καὶ πάσης ξένης προσμίξεως, τοῦ ὁποίου ποσο-στὸν τοῦλάχιστον 90 % νὰ συγκρατῇται ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τετραγωνικῆς ὀπῆς πλευρᾶς 6,35 χλστ. (No 3). 'Η διαλογὴ τοῦ καθαροῦ ὑλικοῦ θὰ γίνεται υποχρεωτικῶς διὰ χειρῶν, ἐφ' ὅσον ἡ χρῆσις μηχανικῶν μέσων καθιστᾷ ἀβεβαίαν τὴν ἐκτέ-λεσιν ταύτης.
- 6.3 Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν τὰ πρὸς θραῦσιν τεμάχια τοῦ ὑλικοῦ περιβάλλονται ὑπὸ ἰσχυρᾶς συγκεκολλημένης ἀργί-λου μὴ δυναμένης νὰ ἀποχωρισθῇ διὰ μηχανικῶν μέσων ἢ δὲν θὰ χρησιμοποιῇται τὸ ὑλικὸν ἢ θὰ υποβάλλεται εἰς πλύσιν εἰς εἰδικὴν πρὸς τοῦτο ἐγκατάστασιν. Τὰ αὐτὰ ἰσχύουν καὶ διὰ τοὺς κυβολίθους.
- 6.4 Οἱ κυβόλιθοι δέον νὰ εἶναι ἀρκετὰ στερεοὶ κλπ. ὡς προηγου-μένως ὀρίζεται, ὥστε ἕκαστος ἐξ αὐτῶν νὰ μὴ θραύεται ὑπὸ τὰ βάρη (φορτία) ἅτινα πρόκειται νὰ δεχθῇ, οὐδὲ νὰ φθείρε-ται ταχέως ἐκ τῶν ἐπανεπιλημμένων διελεύσεων (διαβάσεων) τούτων. Πρὸς τοῦτο ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ὁδοστρώματος δέον νὰ εἶναι ὁμαλὴ, τοῦθ' ὅπερ ἀπαιτεῖ ἕκαστος νὰ παρουσιάζῃ ὅσον τὸ δυνατόν ὀλιγοτέρας προεξοχὰς καὶ ὅπως οἱ κυβόλιθοι καταλαμβάνουν καὶ διατηροῦν τὸ ὕψος ὅπερ ἔχει ὀρισθῇ δι' αὐτοὺς ὑπὸ τῆς τυπικῆς διατομῆς τοῦ ὁδοστρώματος καὶ γενι-κώτερον τῶν σχεδίων τῆς μελέτης. 'Επιζητοῦνται διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν κυβολίθων τὰ μεγαλυτέρας ἀντοχῆς ἐκ τῶν τιθεμένων εἰς τὴν διάθεσιν τῶν ἐργῶν πετρώματα. Παρ' ἡμῖν τὸ συνηθέστερον ἐκλέγεται ὁ γρανίτης. Οἶονδήποτε καὶ ἂν εἶναι τὸ ἐκλεγέν εἶδος, ἀνάγκη παντὸς ἄλλου εἶναι νὰ αἰτῇται ἡ ὁμοιογένεια τοῦ εἶδους τούτου. Εἶναι προτιμότερα ἢ χρῆσις μαλακωτέρων ἀλλὰ ἴσης σκληρότητος κυβολίθων ἀπὸ τοὺς σκληροτέρους ἀλλὰ ἀνίσου βαθμοῦ ἀντιστάσεως. Πρὸς με-τριασμὸν τῶν μειονεκτημάτων τῆς ἐκ τῆς κυκλοφορίας, λειάν-σεως τῶν κυβολίθων, εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν σκληρῶν πε-τρωμάτων, χρησιμοποιοῦνται μικροὶ κυβόλιθοι.
- 6.5 Οἱ κυβόλιθοι ἐξορυσσόμενοι εἰς τὰ λατομεῖα διὰ τῆς μεθόδου τῶν χαραγμάτων, ἐμφανίζουν προεξοχὰς καὶ κοιλώματα τὰ ὅποια δέον νὰ ἐξαφανισθοῦν ἢ τοῦλάχιστον νὰ ἐλαττωθοῦν πρὸς ἀποφυγὴν τῶν δυσμενῶν ἐπιπτώσεων ἐπὶ τῆς κυκλοφορίας καὶ τῆς ἀντοχῆς κλπ. τοῦ ὁδοστρώματος. 'Η ἐργασία τῆς ἐξαφανίσεως τῶν ἐξογκωμάτων δέον νὰ εἶναι κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον τελεία.
- Καλοῦμεν σμιλευμένους κυβολίθους τοὺς ἔχοντας τὰς πλευρὰς ἰσοπεδωμένας διὰ σμίλης. Δὲν τυγχάνει ἀναγκαζὸν νὰ ἐπιζη-τῇται τελειοτέρα λάξευσις τῶν κυβολίθων διότι οἱ ἄρμοι δὲν
- πρέπει, οὔτε νὰ λείπουν οὔτε νὰ περιορίζωνται εἰς λίαν μικρὸν πλάτος, πρὸς ἀποφυγὴν μειώσεως τῆς ὀλισθηρότητος διὰ λόγους συντηρήσεως καὶ πρὸς δημιουργίαν χώρου διὰ τὸ στρώμα τῆς ἄμμου ὅπερ δέον νὰ τοποθετηθῇ μεταξὺ τῶν κυβολίθων. Εἰς ἄρμους πλάτους ὡς ἐγγιστα 1 ἐκ. εἶναι πάν-τοτε ἀναγκαῖος. Κατωτέρω ἐκτίθενται τὰ χαρακτηριστικὰ ποιότητος καὶ διαστάσεων τῶν κυβολίθων.
- 6.6 Οἱ κυβόλιθοι εἶναι κύβοι ἢ ὀρθογώνια παραλληλεπίπεδα τῶν ὁποίων τὸ ὕψος περιλαμβάνεται μεταξὺ τῶν δύο καθέτων δια-στάσεων ἢ εἶναι ἴσον μὲ τὴν μικροτέραν. Πρότυπον ἐνὸς εἶ-δους κυβολίθων σημαίνει ἡ ἔκφρασις τῶν τριῶν διαστάσεων τῶν κυβολίθων. "Οταν τὸ πρότυπον εἶναι μέγα οἱ κυβόλιθοι παρουσιάζουν μεγάλην ἀντίστασιν κατὰ τῆς θραύσεως καὶ εὐστάθειαν ἀτομικὴν, ἔχει ὅμως τὸ μειονέκτημα εἰς τὰς περι-πτώσεις, εἴτε βυθίσεως τῶν κυβολίθων, εἴτε στοργγυλεύσεως τῶν κεφαλῶν τὸ ὁδόστρωμα νὰ προκαλῇ ὑπερβολικοὺς ἀνατι-ναγμούς εἰς τὰ διερχόμενα ὀχήματα. Τὰ ἐλαττώματα ταῦτα ἀποσοβοῦνται εἰς τὰ μικρὰ πρότυπα, ἐφ' ὅσον τὰ ὑλικά εἶναι λίαν σκληρὰ καὶ ἡ τοποθέτησις τῶν κυβολίθων γίνῃ λίαν ἐπιμελημένη. Οἶονδήποτε καὶ ἂν εἶναι τὸ ἐκλεγέν πρότυπον, εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως διατηρῇται τὸ αὐτὸ καθ' ὅλην τὴν ἔκτασιν τοῦ λιθοστρώτου. Κατ' ἀρχὴν ἐπειδὴ τὰ λιθόστρωτα τοποθετοῦνται κατὰ στοίχους διαδοχι-κοὺς ἐπεταί ὅτι ὅλοι οἱ κυβόλιθοι ἐκάστου στοίχου δέον νὰ ἔχουν τὸ αὐτὸ πλάτος. Αὐτὸ διευκολύνει τὴν κατασκευὴν καὶ δίδει εὐθείας ἐγκαρσίας σειράς. Δέον ἀκόμη νὰ ἔχουν καὶ τὸ αὐτὸ μῆκος ἵνα ἐμφανίζον τὴν αὐτὴν ἐπιφάνειαν, ὡς καὶ τὸ αὐτὸ ὕψος (πάχος) μὲ ἀπόκλινιν ± 1 ἐκ. Συνέπεια τούτου εἶναι ὅτι καὶ οἱ κυβόλιθοι τῶν δια-φόρων στοίχων δέον νὰ εἶναι τοῦ αὐτοῦ προτύπου. Εἰς ἂς περιπτώσεις ὑφίστανται κυβόλιθοι ἀνομοίων διαστάσεων δέον πρὸ τῆς χρήσεως νὰ ταξινομῶνται ἢ καὶ νὰ χωρίζωνται εἰς διαφόρους κατηγορίας, οὕτως ὥστε ἐκάστης κατηγορίας οἱ κυβόλιθοι νὰ εἶναι τοῦ αὐτοῦ Προτύπου καὶ ἐκ τῶν κατηγο-ριῶν τούτου κατασκευάζωνται διαδοχικῶς τμήματα τοῦ ὁδο-στρώματος, ἀρχῆς γενομένης ἀπὸ τὴν κατηγορίαν τοῦ μικρο-τέρου, ἢν ἀκολουθεῖ ἡ τοῦ ἀμέσως μεγαλυτέρου προτύπου κατηγορία καὶ οὕτω καθ' ἐξῆς. Κατὰ τὴν προσκόμισιν λιθίνου ὑλικοῦ πρώτης ποιότητος δύναται ἐκτὸς τῆς ταξινομήσεως βάσει τοῦ ὕψους νὰ ἀπαιτηθῇ καὶ ὅμοιον χρῶμα. 'Επιστᾶται ἰδιαίτερα προσοχὴ κατὰ τὴν ἐκφόρτωσιν τῶν κυβολίθων εἰς τὸ ἐργοτάξιον.
- 6.7 Οἱ κυβόλιθοι ἀναλόγως τοῦ εἶδους τοῦ πετρώματος καὶ τοῦ μεγέθους τοῦ λιθοστρώτου δέον νὰ παράγωνται εἰς τὰς κάτωθι διαστάσεις :

Μέ- γε- θος	Εἶδος πετρώματος	Διαστάσεις εἰς χλστ.		
		Πλάτος Π	Ύψος Υ	Μῆκος μ
I. Λιθόστρωτον μεγάλων διαστά- σεων λίθων.				
1.	Γάβρος Γρανίτης	16	16	1,2Π-1,8Π
2.	Γάβρος, Γρανίτης, Διορίτης	14	16	1,2Π-1,8Π
3.	Γάβρος, Γρανίτης	14	14	1,2Π-1,8Π
4.	Διορίτης, Γάβρος, Γρανίτης	13	13	1,2Π-1,8Π
II. Λιθόστρωτον μεσαίων διαστά- σεων λίθων.				
1.	Γάβρος, Γρανίτης, Διορίτης	10	12	1,2Π-1,8Π
2.	Βασάλτης	10	11	1,2Π-1,8Π
III. Λιθόστρωτον μικρῶν διαστά- σεων λίθων.				
1.	Βασάλτης, Γάβρος, Γρανίτης ...	10	10	10
2.	Βασάλτης, Γάβρος, Γρανίτης, Διο- ρίτης	9	9	9
3.	Βασάλτης, Γάβρος, Γρανίτης, Διο- ρίτης	8	8	8
4.	Γάβρος, Γρανίτης, Διορίτης	7	7	7

IV. Λιθόστρωτον μωσαϊκόν.

1. Βασάλτης, Γάβρος, Γρανίτης, Διορίτης	6	6	6
2. Βασάλτης, Γάβρος, Γρανίτης, Διορίτης	5	5	5
3. Γάβρος, Γρανίτης, Διορίτης	4	4	4

Χαρακτηριστικά ποιότητας.

Όλα ανεξαιρέτως τὰ λιθόστρωτα αξιολογούνται κατὰ κατηγορίας ποιότητος.

Κατηγορία ποιότητος Α.

Απόκλισις ἐκ τῶν διαστάσεων : ± 1 ἐκ.

Λόγος ἐπιφανειῶν : ποδός : κεφαλὴν τοῦλάχιστον 3 : 4

Ἐπιφάνεια κεφαλῆς : Ἐπιφάνεια ποδός : Ἐπιφάνεια πλευρῶν :

Κατὰ τὸ δυνατόν ὀρθο- Τεθραυσμένη τραχέως Τεθραυσμένη τρα-
γώνιος καὶ πλήρων ἀκ- ἢ ὀξέως, παραλλήλως χέως, ὅμως τόσον
μῶν, κοιλότητες καὶ πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν ἐπεξεργασμένη ὥστε
προεξέχουσιν κυρτώσεις τῆς κεφαλῆς. μεταξὺ δύο λίθων
τὸ μέγιστον 0,5 ἐκ. τοποθετουμένων ἐπὶ

μιας ἐπιπέδου ἐπι-
φανείας μετὰ τὴν κε-
φαλὴν πρὸς τὰ κάτω
νὰ ὑπάρχῃ ἄρμος
μεταξὺ τῶν δύο ἀκ-
μῶν κεφαλῆς 1 ἐκ.

Κατηγορία Ποιότητος Β

Απόκλισις ἐκ τῶν διαστάσεων : ± 1 ἐκ.

Λόγος ἐπιφανειῶν : ποδός : κεφαλὴν τοῦλάχιστον 2 : 3

Ἐπιφάνεια κεφαλῆς : Ἐπιφάνεια ποδός : Ἐπιφάνεια πλευρῶν

Κατὰ τὸ δυνατόν ὀρθο- Τεθραυσμένη τραχέως Ἐπεξεργασία ὡς ἀ-
γώνιος καὶ πλήρων ἀκ- ἢ ὀξέως, περίπου πα-
μῶν, κοιλότητες καὶ ράλληλος πρὸς τὴν νωτέρω, πλάτος ἀρ-
προεξέχουσιν κυρτώ- ἐπιφάνειαν κεφαλῆς. μῶν ὅμως 1,5 ἐκ.
σεις τὸ μέγιστον 1 ἐκ.

Κατηγορία ποιότητος C

Απόκλισις ἐκ τῶν διαστάσεων : ± 2 ἐκ.

Λόγος ἐπιφανειῶν : ποδός : κεφαλὴν τοῦλάχιστον 2 : 3

Ἐπεξεργασία : ἀνεπεξεργάστως τεθραυσμένοι

Π α ρ α τ η ρ ῆ σ ε ι ς :

1. Κατὰ τὴν παραγωγὴν κυβολίθων λιθοστρώτου μεγάλων διαστάσεων δέον νὰ λαμβάνεται μέριμνα παραγωγῆς ἀναλόγου ποσότητος ἐπιμήκων λίθων μήκους περίπου 1,80 Π.

2. Πρὸς ἐπίτευξιν ἐντέχνου κατασκευῆς λιθοστρώτου, μορφῆς τόξου διὰ μικρῶν διαστάσεων κυβολίθων, δέον ἢ συλλογὴ τῶν λίθων νὰ εἶναι ἢ ἐνδεδειγμένη. Πρὸς τοῦτο δέον νὰ μὴ ἐπικρατοῦν μόνον λίθοι μορφῆς κύβου τῶν ἀνωτέρων καὶ κατωτέρων ὀρίων, ἀλλὰ δέον ἐπίσης νὰ ὑπάρχουν καὶ ἐνδιάμεσα μεγέθη καὶ ἐπιμή-
κεις λίθοι εἰς ἱκανοποιητικὸν βαθμὸν.

3. Εἰς τοὺς Ὀρους Δημοπρατήσεως δέον νὰ καθορίζεται τὸ εἶδος τοῦ πετρώματος, ἡ κατηγορία ποιότητος καὶ αἱ διαστάσεις.

4. Εἰς τοὺς Ὀρους Δημοπρατήσεως δέον ἐπίσης κατὰ τὸν καθορισμὸν τῆς κατηγορίας ποιότητος κλπ. νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν τὸ ἰδιάζον τοῦ πετρώματος.

7. Κ α τ α σ κ ε υ ῆ

7.1 Προπαρασκευὴ τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως

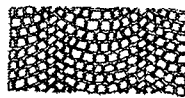
7.1.1 Πρὸ τῆς κατασκευῆς τοῦ λιθοστρώτου δέον νὰ ἐκτελεσθῇ, μερίμνη καὶ δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου, ἐλεγχος τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως, πρὸς διαπίστωσιν τοῦ προγραμματισθέντος γεωμετρικοῦ σχήματος τῆς διατομῆς τῆς ὁδοῦ, κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἀναλόγως εἰς τὴν παράγρ. 5 τῆς Π.Τ.Π.Ο. 150 «Κατασκευὴ ὑποβάσεων ὁδοστρωμάτων δι' ἄδρανῶν ὑλικῶν σταθεροποιουμένου τύπου». Ἐὰν ἡ ἐπιφάνεια ἐδράσεως δὲν ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸ προγραμματισθὲν γεωμετρικὸν σχῆμα, τότε θὰ ἐκτελεσθοῦν αἱ ἀπαιτηθῶμεναι συμπληρωματικαὶ ἐργασίαι διαμορφώσεως ταύτης, ὡς περιγράφονται εἰς τὴν οἰκίαν Π.Τ.Π. Ο 150 (παρ. 5 κλπ.) δι' ὑλικοῦ ἐξ οὗ ἔχει κατασκευασθῇ ἡ ἑδρασις, ὥστε νὰ παρουσιάσῃ πλήρη ὁμαλότητα καὶ γεωμετρικὸν σχῆμα ἀνταποκρι-

νόμενον πρὸς τὴν συμβατικὴν διατομὴν καὶ τὴν κατὰ μήκος τομὴν τῆς ὁδοῦ.

7.1.2 Ἡ στρώσις ἐδράσεως δέον νὰ ἔχῃ τὸν προβλεπόμενον ὑπὸ τῆς οἰκίας Προδιαγραφῆς βαθμὸν συμπυκνώσεως καὶ δέον νὰ μὴ παραμορφοῦται ὑπὸ τῶν χρησιμοποιουμένων μέσων διαστρώσεως καὶ μεταφορᾶς.

7.1.3 Ἐπὶ τῆς οὕτω προπαρασκευασθείσης ἐπιφανείας ἐδράσεως τοποθετεῖται ἡ στρώσις τοῦ μίγματος ἄμμου - συντρίμματος ὁμοιομόρφως καὶ δὴ εἰς τοιοῦτον πάχος ὥστε μετὰ τὴν μόρφωσιν τῆς στρώσεως τοῦ λιθοστρώτου νὰ ἔχῃ πάχος κατὰ μέσον ὄρον 3—4 ἐκ. διὰ λιθόστρωτον μικρῶν διαστάσεων λίθων καὶ 4—6 ἐκ. διὰ λιθόστρωτον μεγάλων διαστάσεων λίθων. Τοῦτο ἀντιστοιχεῖ πρὸς μίαν χαλαρὰν στρώσιν ὑλικοῦ 0,06—0,08 μ3/μ2 διὰ λιθόστρωτον μικρῶν διαστάσεων λίθων καὶ 0,08—0,12 μ3/μ2 διὰ λιθόστρωτον μεγάλων διαστάσεων λίθων. Ἐπὶ ἀδροτέρας ἐπιφανείας ἐδράσεως τὰ ἀνωτέρω πάχη δέον νὰ αὐξηθοῦν ἀναλόγως. Εἰς τὴν περίπτωσιν ἀκάμπτου πληρώσεως τῶν ἄρμων τῶν κυβολίθων διὰ τσιμεντοκονίας συνιστᾶται ὅπως τὸ πάχος τοῦ ὑλικοῦ τῆς στρώσεως μειωθῇ κατὰ 1 ἐκ. Τὸ τελείως ξηρὸν ὑλικὸν δέον νὰ διαβραχῇ. Ἡ συμπύκνωσις τούτου θὰ γίνῃ διὰ κυλίνδρου ἢ δονητοῦ διὰ συγχρόνους διαβροχῆς ταύτης διὰ τῆς ἀπαιτουμένης ποσότητος ὕδατος καὶ μορφώσεως τούτου εἰς τὴν προγραμματισμένην διατομήν. Ἐπὶ τοῦ συμπυκνωθέντος ὑλικοῦ διαστρώνεται εἰς τὰς περιπτώσεις πληρώσεως τῶν ἄρμων τῶν κυβολίθων, ἢ λεπτοτέρων κόκκων ἄμμος εἰς τὴν ἀπαιτουμένην ποσότητα.

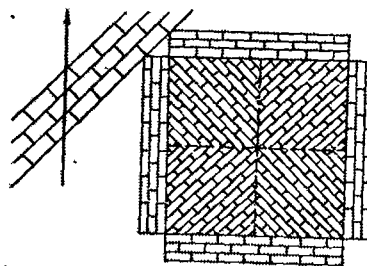
Οἱ λίθοι συνδέονται μεταξὺ των, τηρουμένων, (λαμβάνομένων ὑπ' ὄψιν) ἀπάντων τῶν κανόνων τῆς χειρωνακτικῆς ἐργασίας, ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πετρώματος καὶ τῆς συνηθιζομένης εἰς τὸν τόπον κατασκευῆς χρήσεως πρὸς σχηματισμὸν τμημάτων τόξων κύκλου, μωσαϊκοῦ, ὡς καὶ σειρῶν (σταθεροῦ πλάτους) τοποθετημένων διαγωνίως ἢ καθέτως πρὸς τὸν ἄξονα τῆς



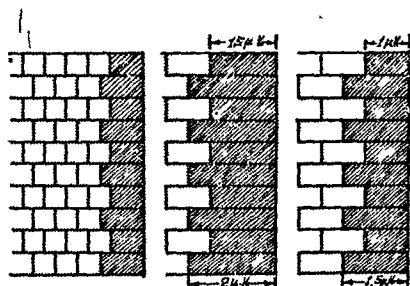
1. Λιθόστρωτον τοποθετημένον εἰς τμήματι



2. Λιθόστρωτον τοποθετημένον εἰς κοίτην ὁδοῦ.



3. Λιθόστρωτον τοποθετημένον εἰς στεγὰν σταθεροῦ πλάτους διαγωνίως, κ.τ.



4. Προδιαγμάτα Λιθοστρώτου.

όδοῦ (σχῆμα 1). Ἡ ἐκλογὴ τῶν διαφορῶν σχημάτων ἐπι-
ραζεται καὶ ἐκ τοῦ μεγέθους τοῦ πετρώματ. Κατὰ
τὴν τοποθέτησιν λιθοστρώτου μικρῶν διαστάσεων λίθων
εἰς σχῆμα τόξου τμήματος κύκλου αἱ κορυφαὶ τούτου
ἀρχίζουν ἀπὸ τὰ στερεὰ ἐγκιβωτισμοῦ ἢ ἐν γένει τὰ
ἄκρα τοῦ ὁδοστρώματος. Τὰ τόξα δέον οὕτω νὰ τοπο-
θετῶνται ὥστε ἡ κορυφὴ τῶν νὰ εὐρίσκεται πάντοτε
πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῆς ἀναβάσεως, αἱ δὲ γενέσεις
αὐτῶν νὰ συναντῶνται καθέτως.

Αἱ διαστάσεις τῶν τόξων δέον νὰ εἶναι σύμφωνοι πρὸς
τὰς ἀκολούθους προτάσεις:

Μέγεθος λίθου εἰς ἐκ.	Μῆκος τόξου εἰς μ.	Ύψος τόξου εἰς ἐκ.	Ἀκτὺς τόξου εἰς μ.
6..... 8	0,80....1,10	22..... 24	0,65
8.....10	1,10....1,35	24..... 27	0,90
10.....12	1,35....1,70	27.....232	1,25

Ὁ ἀριθμὸς τῶν τόξων ρυθμίζεται ἀπὸ τὸ πλάτος τοῦ
ὁδοστρώματος ἐπὶ τοῦ ὁποίου θὰ διανεμηθοῦν ὁμοιο-
μόρφως τὰ τόξα. Ἡ ἀκόλουθος σχέσις συνιστᾶται πρὸς
καθορισμὸν τῆς χορδῆς τοῦ τόξου ($2, S=1,0...1,5\mu.$)
καὶ τῆς ἀκτῖνος αὐτοῦ ($P=S\sqrt{2}$) συναρτήσῃ τοῦ
πλάτους τοῦ ὁδοστρώματος.

Πλάτος ὁδοστρώματος... $P=5,0$ 5,5 6,0μ.

$2=1,25$ 1,38 1,20μ.

ἀκτὺς τόξου... $1=0,88$ 0,93 0,85μ.

Εἰς περίπτωσιν σχηματισμοῦ σειρῶν ὅταν αἱ ὀριαγραμ-
μαὶ τοῦ ὁδοστρώματος περιορίζωνται ὑπὸ εὐθειῶν
γραμμῶν κρασπέδων ἢ στερεῶν ἐγκιβωτισμοῦ ἢ ἐρει-
σμάτων κλπ. καθίσταται ἀδύνατος ἡ σύγχρονος διατή-
ρησις διασταυρώσεως τῶν ἀρμῶν καὶ τοῦ αὐτοῦ προτύ-
που. Πρὸς τοῦτο χρησιμοποιοῦνται εἰς τὰ ἄκρα ἐπιμή-
κεις ἢ κατὰ κεφαλὴν κυβόλιθοι ἀποτελοῦντες τὸ περι-
ζῶμα τοῦ ὁδοστρώματος. Εἰς τὰ μικροῦ πλάτους ἐρεί-
ματα οἱ ἀκραῖοι κυβόλιθοι κέκτληνται, εἴτε μεγαλύτερον
πάχος τῶν λοιπῶν κυβολίθων μὴ ὑπερβαίνον τὸ ἥμισυ
τοῦ συνήθους πάχους τοῦ λιθοστρώτου ἢ καὶ μεγαλύ-
τερον μῆκος κατὰ $1\frac{1}{2}$ καὶ 2 φορές τὸ μῆκος ἐνὸς
συνήθους κυβολίθου (σχ. 1).

7.2 Τοποθέτησις τῶν κυβολίθων κλπ.

Οἱ λίθοι δέον νὰ τοποθετηθοῦν τῇ χρησιμοποιήσῃ ὁδηγῶν καὶ
παχυμέτρων οὕτως ὥστε νὰ ἐπιτευχθῇ ἐπίπεδος ἐπιφάνεια
ὁδοστρώματος σύμφωνος πρὸς τὴν προγραμματισμένην τοι-
αύτην.

7.2.1 Κατωτέρω παρέχεται τρόπος χαράξεως καὶ προόδου
τῆς λιθοστρώσεως. Τανύονται ράμματα προσδεμένα
εἰς σιδηρᾶς βελόνας, ἐμπεμπηγμέναις ἐντὸς τῆς ἄμμου.
Σειρὰ ραμμάτων τοποθετεῖται κατ' ἀρχὰς παραλλήλως
πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ ὁδοστρώματος εἰς τὸ ὕψος μέχρι
τοῦ ὁποίου πρόκειται νὰ φθάσῃ ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ὁδο-
στρώματος, ἥτοι μία εἰς τὰ ἄκρα, μία εἰς τὸ μέσον καὶ
δύο ἢ περισσότεραι ἐνδιάμεσοι σειραὶ ὥστε νὰ σχημα-
τίσῃται τελείως ἡ μορφή τοῦ ὁδοστρώματος. Εἴτα ἕτερα
ράμματα τοποθετοῦνται ἐγκαρσίως, τὰ ὁποῖα ρυθμι-
ζουν τὴν διεύθυνσιν τῶν στοίχων καὶ τὰ ὁποῖα ἀφί-
στανται ἀλλήλων κατ' ἀποστάσεις, οὕτως ὥστε νὰ χωρί-
ζουν ὠρισμένον ἀριθμὸν στοίχων π.χ. 10—20. Τοπο-
θετοῦνται εἴτα, ὅπου οὕτω προβλέπεται, οἱ ἐπιμήκεις (δρο-
μεῖς) καὶ βραχεῖς (μετωπικοὶ) κυβόλιθοι τῶν περιζώ-
μάτων, συμπληρουμένης οὕτω τῆς χαράξεως τοῦ ἔργου.

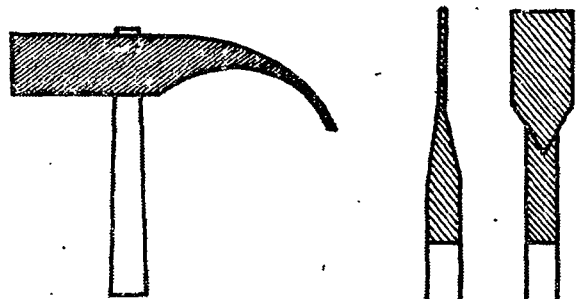
Ἡ λιθοστρώσις ἄρχεται ἐκ τῶν ἀντιθέτων περιζωμά-
των ὑπὸ δύο λιθοστρωτῶν οἵτινες βαίνουν ὁ εἰς πρὸς
τὸν ἄλλον, συμπληροῦντες τὴν αὐτὴν σειρὰν. Εἰς τὴν
συνάντησιν τοποθετεῖται εἰς κεντρικὸς κυβόλιθος κα-
λούμενος σφηνόλιθος (κλειδί) ὅστις δέον νὰ
πληροῖ ἐπακριβῶς τὴν κενὴν θέσιν.

7.2.2 Ἐὰν μετὰ τὴν τοποθέτησιν τῶν λίθων προβλέπεται καὶ
πλήρως τῶν ἀρμῶν δι' ἐτέρων πλὴν τῆς ἄμμου ὑλι-
κῶν, τότε πρὸς ἐπίτευξιν μιᾶς ἐπαρκοῦς, βαθείας πλη-
ρώσεως τῶν ἀρμῶν, ἡ τοποθέτησις τῶν λίθων δέον νὰ

γίνῃ οὕτως ὥστε, εἴτε τὸ ἄνω ἥμισυ τῶν ἀρμῶν, νὰ μὴ
πληρωθῇ καὶ οἱ ἀρμοὶ ἐπομένως νὰ παραμείνουν κενοὶ
πραγματικῶς εἰς βάθος τοῦλάχιστον 3—5 ἐκ., εἴτε
προτιμότερον νὰ γίνῃ μὲ τελείαν πλήρωσιν τῶν ἀρμῶν
καὶ μεταγενεστέρως νὰ ἐξαχθῇ ἡ ἄμμος τοῦ λιθοστρώ-
του περίπου κατὰ $1/3$ πάχους λίθου διὰ φυσήματος
ἢ ἐπιπλύσεως. Τὸ λιθόστρωτον δέον νὰ μορφωθῇ
μέχρι σταθεροποιήσεως, διὰ μηχανικοῦ μορφωτοῦ. Δέον
νὰ δίδωνται ἐκάστοτε τόσοι κτύποι διὰ τούτου ὁμοιο-
μόρφως ἐφ' ὅλης τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὁδοστρώματος
ὅσοι ἀπαιτοῦνται ἐκ τῆς μορφῆς τῶν λίθων καὶ τοῦ
ὕλικου ἐδράσεως. Ἐπιβάλλεται ἐκ νέου ἐπεξεργασία
μὲ δονοῦμενον ὁδοστρωτήρα ἢ δονητικὴν πλάκα διὰ τὴν
ἄρσιν ἐνδεχομένων ἀκόμῃ ὑφισταμένων ἀνωμαλιῶν.
Λίθοι οἵτινες θραύονται ὑπὸ τὴν ἐνέργειαν τοῦ μηχανι-
κοῦ μορφωτοῦ δέον ν' ἀντικαθίστανται.

7.2.2.1 Μία ἰδιαίτερα μέθοδος κατασκευῆς τοῦ λιθοστρώτου
εἶναι ἡ κατωτέρω:

7.2.2.1.1 Κατ' αὐτὴν ἡ τοποθέτησις τῶν λίθων γίνεται διὰ
τοῦ σφυρίου τοῦ λιθοστρώτου ὅπερ ἔχει ἐξ ἐνὸς
μέρους τὸ σχῆμα πτύου καὶ ἐκ τοῦ ἐτέρου τὸ τοῦ
σφυρίου (σχῆμα 2).



Σχῆμα 2^α.
Σφρίον Λιθοστρώτου.



Σχῆμα 3^α.
Ἐδαριστήριον (Κάπανος).



Σχῆμα 4^α.

α. Σιδηρὰ βελίς.

β. Ὑαγρυχεῖς (Ράβδος ὠπλισμένη
εἰς τὸ ἄκρον μὲ παπλωμένον αἰ-
σθρὸν φύλλον)

Διὰ τοῦ πεπλατυσμένου ἄκρου
τοῦ ἐργαλείου ἐξορύσσεται ἐντὸς τοῦ συμπυκνω-
θέντος ὑλικοῦ ἡ θέσις ἐνὸς κυβολίθου. Εἴτα τοπο-
θετεῖται ὁ κυβόλιθος εἰς τὴν θέσιν τοῦ διὰ κρούσεως
διὰ τοῦ ἐτέρου ἄκρου τοῦ σφυροειδοῦς ἐργαλείου
τῶν ὁρατῶν ἐπιφανειῶν αὐτοῦ, τόσον πρὸς τὴν
στρῶσιν ἐδράσεως, ὅσον καὶ πρὸς τοὺς γειτονικοὺς
κυβόλιθους, ὥστε τελικῶς οἱ κυβόλιθοι νὰ εἶναι ἀφ'
ἐνὸς κατακόρυφοι καὶ ἀφ' ἐτέρου ἢ ἄνω ἐπιφάνεια
αὐτῶν συνεχῆς. Οἱ ἀρμοὶ δέον νὰ εἶναι ὅσον τὸ
δυνατὸν σφικτότεροι. Ἐὰν εἰς λίθος ἔχῃ τόσον

μεγάλον ύψος ἢ βυθίζεται, τότε ἀφαιρεῖται ἡ προστίθεται ὑλικὸν μεθ' ὃ ἐπαναφέρεται ὁ κυβόλιθος εἰς τὴν θέσιν του καὶ ἐφαρμόζεται πλέον ὀριστικῶς. Λαμβάνεται ποσότης ὑλικοῦ ἐκ τῆς στρώσεως ἐδράσεως διὰ τοῦ ἐν λόγῳ ἐργαλείου καὶ πληροῦνται οἱ ἄρμοι.

Ἡ καλῶς προετοιμασθεῖσα στρώσις ὑλικοῦ ἐδράσεως δὲν ἐπιτρέπεται νὰ διαταραχθῇ.

Πρὸς τοῦτο οἱ λιθοστρώται ἴστανται κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας των ἐπὶ σανίδων ἢ λιθοστρώτων ἀπὸ τὸ ἤδη περαιωθὲν ὁδόστρωμα.

7.2.2.1.2 Ἀπαξ τοποθετηθέντες οἱ κυβόλιθοι ὑποβάλλονται εἰς τὴν ἐργασίαν τῆς μορφώσεως διὰ χειροκινήτου ἢ μηχανοκινήτου κοπάνου. Οὕτω π.χ. ὁ μορφωτὴς εἶναι ἐφωδιασμένος διὰ βαρέως κοπάνου (π.χ. ξυλίνου) καλουμένου «ἐδαφιστήριον» ὅστις εἶναι ὠπλισμένος διὰ μετάλλου εἰς τὸ κατώτερον μέρος καὶ φέρει δύο καμπύλας λαβὰς (σχῆμα 3). Τοῦτο ἀνυψοῦται καὶ ἀφίεται ἀπὸ ὀρισμένον ὕψος νὰ καταπέσῃ ἐπὶ τοῦ κυβολίθου. Ὁ κτύπος δέον νὰ εἶναι ἴσος ἢ μεγαλύτερος τῆς μεγαλυτέρας τῶν πιέσεων ἃς θὰ ὑφίσταται τὸ λιθόστρωτον ἐκ τῶν κυκλοφορούντων ἐπ' αὐτοῦ φορτίων. Ἐπαναλαμβάνεται ἐξ τοῦλάχιστον φοράς τοῦτο μέχρις ὅτου προξενηθῇ ἐπὶ τῆς ἄμμου ἐδράσεως μία ὀριστικὴ συμπίκνωσις ὁ βαθμὸς τῆς ὁποίας δὲν θέλει αὐξηθῇ ἐκ τῆς διελεύσεως τῶν βαρυτέρων φορτίων.

Δέον ἕκαστος κυβόλιθος νὰ κτυπηθῇ ἐξ ἴσου κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ν' ἀποφεύγωνται δὲ ἰσχυρότεροι κρούσεις πρὸς τοὺς ὑπερέχοντας εἰς βάρος τῶν χαμηλοτέρων διότι ἐκ τῆς ἀνομοιομορφίας συμπίκνωσεως τῆς ἄμμου τὸ λιθόστρωτον καταντᾷ ἀνομοιομορφον. Μετὰ τὴν ἀνωτέρω ἐργασίαν γίνεται ἐκ νέου ἔλεγχος τῆς κατασκευῆς τοῦ λιθοστρώτου καὶ ἐφ' ὅσον διαπιστωθῇ ὅτι κυβόλιθοι τινες δὲν εἶναι καλῶς στερεωμένοι (κινοῦνται) ἢ εἶναι τινὲς μὲν ὑψηλά, τινὲς δὲ χαμηλά ἀφαιροῦνται τῇ χρησιμοποίησιν δύο μικρῶν σιδηρῶν λαβίδων (σχῆμα 4) αἵτινες βυθίζονται ἐντὸς τῶν ἄρμων, ἀφαιρεῖται ἢ προστίθεται ἄμμος μεθ' ὃ ἐπανατίθενται οἱ κυβόλιθοι εἰς τὴν θέσιν των.

Ἡ μόρφωσις συνεπάγεται τὴν πτώσιν μέρους τῆς εἰσερχομένης εἰς τοὺς ἄρμους ἄμμου εἰς τὸ βάθος αὐτῶν, δι' ὃ καὶ ἐπιβάλλεται ἡ ἐκ νέου πλήρωσις αὐτῶν, δι' ἄμμου ὠθουμένης διὰ τοῦ ὑπαγωγέως (ράβδου ὠπλισμένης εἰς τὸ ἄκρον δι' ἐνὸς πεπλατισμένου μεταλλικοῦ φύλλου) καὶ ἰσχυρᾶς δι' ὕδατος διαβροχῆς. Ἐν συνεχείᾳ ἐπιστρώνεται ἐπίσης τοῦ λιθοστρώτου μία ὁμοιόμορφος στρώσις ἄμμου πάχους 1—3 ἐκ. καὶ ἀκολουθῶς κυλινδροῦται δι' ἐλαφροῦ ὁδοστρωτήρος.

7.3 Πλήρωσις τῶν ἄρμων.

Ἰνα ἐμποδισθῇ ἡ ἀπομάκρυνσις τῆς ἄμμου ἐκ τῶν ἄρμων ὑπὸ τῶν ἐλαστικῶν τῶν ὀχημάτων καὶ ἡ διεξόδος τοῦ ὕδατος εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν ὁδοστρωμάτων τυγχάνει ἀναγκαία, ὑπὸ τὰς σημερινὰς συνθήκας κυκλοφορίας, μία εἰδικὴ πλήρωσις τῶν ἄρμων. Αὕτη δέον νὰ παραμείνῃ στεγανὴ ἀκόμη καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν διαλυμάτων ἀλάτων ἀποψύξεως, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον δέον ἰδιαιτέρως νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν, κατὰ τὴν πλήρωσιν τῶν ἄρμων διὰ κονίας.

7.3.1 Πλήρωσις ἄρμων δι' ἀσφαλτικῶν ὑλικῶν.

Ἡ πλήρωσις τῶν ἄρμων θὰ γίνῃ δι' εἰδικῶν ἀσφαλτικῶν ὑλικῶν «πληρώσεως τῶν ἄρμων» πληρύνωντων, ὡς τοῦτο καθορίζεται εἰς τοὺς «Ὁρους Δημοπρατήσεως ἑκάστου ἔργου, εἴτε τὴν ὑπὸ ἐνδείξιν Π.Τ.Π.Μ. 89 Α.Α.Η.Σ.Ο., εἴτε τὴν DIN, εἴτε τοὺς ἐν Γερμανίᾳ ἰσχύοντες Προσωρινοὺς «Ὁρους Παραδόσεως δι' ἀσφαλτικὰ ὑλικά πληρώσεως ἄρμων, ἔκδοσις 1961 ἄρ. Α.

Τὰ ὑλικά ταῦτα δέον νὰ προσφύωνται ἰσχυρῶς εἰς τοὺς λίθους, νὰ διατηροῦν τὴν ἐλαστικότητά των εἰς παγώνιν, εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας νὰ μὴ γίνωνται κολλώδη καὶ ρέοντα, ν' ἀνθίστανται εἰς τὴν εἴσοδον τῆς χονδρῆς

ἄμμου ἢ χαλίκων, νὰ μὴ ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὸ ὕδωρ κλπ. κλπ.

Πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ ὑλικοῦ πληρώσεως δέον νὰ καθαρισθῇ καλῶς, τὸ συμφώνως πρὸς τὴν προγραμματισμένην διατομὴν κατασκευασθὲν ὁδόστρωμα, διὰ σκληροῦ σαρώθρου. Κατόπιν δέον οἱ πληρωθέντες δι' ἄμμου ἄρμοι νὰ καθαρισθοῦν δι' ἀπομακρύνσεως τῆς ἄμμου κλπ. διὰ πεπιεσμένου ὕδατος, ἄερος κλπ. τοῦλάχιστον κατὰ τὸ 1/3 τοῦ πάχους τοῦ λίθου. Τὸ ὑλικὸν πληρώσεως τῶν ἄρμων εἰσαχθήσεται ἐντὸς αὐτῶν μόνον ὅταν οἱ ἄρμοι εἶναι ξηροὶ καὶ ἀπληλαγμένοι κόνεως καὶ ἀκαθαρσιῶν. Δὲν ἐπιτρέπεται νὰ γίνῃ πλήρωσις τῶν ἄρμων ὑπὸ βροχερὸν καιρὸν. Τὸ ὑλικὸν πληρώσεως θὰ χρησιμοποιηθῇ ἐντὸς δοχείων περιεκτικότητος ὄχι μεγαλύτερας τοῦ 1 1/2 λίτρου, ὥστε τοῦτο κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν του νὰ ἔχῃ τὴν ἀπαιτουμένην ρευστότητα. Ὑλικὸν ὅπερ κατέστη βραδύρευστον δὲν ἐπιτρέπεται νὰ εἰσαχθῇ εἰς τοὺς ἄρμους. Οἱ ἄρμοι δέον νὰ πληροῦνται μέχρι τῆς ἐπιφανείας τῶν λίθων. Ὑπερχείλισις τοῦ ὑλικοῦ πληρώσεως καὶ ρύπανσις τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὁδοστρώματος δέον ν' ἀποφεύγεται εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις, ἵνα μὴ ὑποστῇ ζημίαν ἢ κατάστασις τοῦ ὁδοστρώματος ἐκ τοῦ ὑλικοῦ πληρώσεως.

Τὸ ἔτοιμον (πληροῦν τοὺς ἐν Γερμανίᾳ ἰσχύοντες Προσωρινοὺς «Ὁρους Παραδόσεως δι' ἀσφαλτικὰ ὑλικά πληρώσεως ἄρμων, ἔκδοσις 1961 ἄρ. Α.), προσκομισθὲν ἐπὶ τόπου ὑλικὸν πληρώσεως δέον νὰ τήκεται ἐντὸς μετακινήτου ὑποδοχέως ὑπὸ συνεχῇ ἀνάδευσιν καὶ ν' ἀναδεύεται μέχρι τελείας ἐκκενώσεως τοῦ ὑποδοχέως τήξεως. Ἀναλόγως τῆς συνθέσεως τοῦ δέον νὰ θερμαίνεται εἰς τοὺς 150° K. ἢ εἰς ἑτέραν καθοριζομένην, ὑπὸ τοῦ Ἐργοστασίου παραγωγῆς, θερμοκρασίαν. Τὸ περιεχόμενον ἐνὸς ὑποδοχέως δέον οὕτω νὰ μετροῦται ὥστε τὸ ὑφιστάμενον ὑλικὸν πληρώσεως ἄρμων τοῦ λιθοστρώτου νὰ παραμείνῃ τὸ μέγιστον 3—4 ὥρας εἰς τὴν αὐτὴν θερμοκρασίαν, διότι εἰς περίπτωσιν μακροτέρας θερμάνσεως ὑπάρχει ὁ κίνδυνος ἡ μᾶζα νὰ καταστῇ σκληρά. Πρὸς ἀποφυγὴν ρυπάνσεως τοῦ καταστρώματος τοποθετεῖται ὁ ὑποδοχεὺς τήξεως ἐπὶ μιᾶς ἀρκετᾶς μεγάλης λαμαρίνης.

7.3.2 Πλήρωσις ἄρμων διὰ συντρίμματος καὶ σύνδεσις δι' ἀσφαλτικοῦ διαλύματος ἢ γαλακτώματος.

Οἱ ἄρμοι δέον νὰ καθαρίζωνται εἰς βάθος 5—6 ἐκ. διὰ πεπιεσμένου ἄερος καὶ νὰ πλύνωνται δι' ὕδατος. Μετὰ τὴν ξήρανσιν δέον νὰ πληροῦνται οἱ ἄρμοι διὰ συντρίμματος 2/5 χλστ., ἥτοι νὰ διασκορπίζεται εἰς λεπτὴν στρώσιν ἐπὶ τοῦ καταστρώματος καὶ νὰ συγκεντροῦνται τελείως ἐντὸς τῶν ἄρμων ἄνευ δημιουργίας στρώσεως ἐπὶ τῶν κεφαλῶν τῶν λίθων. Ἐν συνεχείᾳ δέον ὁ ἐκ συντρίμματος ἐντὸς τῶν ἄρμων σκελετὸς νὰ πληρωθῇ τελείως διὰ δύο διαχύσεων δι' ἀσφαλτικοῦ διαλύματος ἢ γαλακτώματος καθοριζομένου εἰς τοὺς «Ὁρους Δημοπρατήσεως τύπου κλπ. τῇ χρησιμοποιηθῇ μικροῦ δοχείου διαχύσεως. Ἐν τέλει δέον νὰ διανέμεται μία λεπτὴ στρώσις συντρίμματος 2/5 χλστ., ὡς εἰς τὴν ΠΤΠ «Προεπάλειψις» καὶ ἀμέσως νὰ σαρώνεται ἐντὸς τῶν ἄρμων καὶ νὰ κυλινδροῦται.

Τὸ πλεονάζον λεπτὸν ἄδρανὲς ὑλικὸν δέον ν' ἀπομακρύνεται διὰ σαρώματος μετὰ τὴν περαιώσιν τοῦ ὁδοστρώματος.

Κυρίως δέον νὰ δοθῇ σημασία εἰς τὴν καλὴν πλήρωσιν τῶν ἄρμων. Οἱ ἄρμοι δέον νὰ πληρωθοῦν μέχρι τοιοῦτου ὕψους ὥστε ἡ ἐπιφάνεια τῆς πληρώσεως τῶν ἄρμων νὰ εὐρίσκεται εἰς τὸ αὐτὸ ἐπίπεδον μὲ τὰς κεφαλὰς τῶν λίθων.

8. Τελικὸς ἔλεγχος 'λιθοστρώτου ὁδοστρώματος.

Μετὰ τὴν πλήρη περαιώσιν, ὡς ἀνωτέρω, τὸ κυβολιθόστρωτον ὁδόστρωμα δέον νὰ πληροῖ τὰς ἀκολουθοῦσας ἀπαιτήσεις :

8.1 Απαιτήσεις πάχους λιθοστρώτου οδοστρώματος.

8.1.1 Το πάχος της περαιωθείσης στρώσεως λιθοστρώτου οδοστρώματος μετά και άνευ της συμπεπικνωμένης στρώσεως άμμου έδράσεως δέν θά ποικίλλη πλέον τών 10 χιλιοστών του συμβατικού πάχους.

8.1.2 Διαρκούσης τής κατασκευής θά γίνεται έλεγχος τών διαστάσεων και ποιότητας τών κυβολίθων, συμφώνως πρὸς τὰς απαιτήσεις τής παρούσης Π.Τ.Π., θά μετρήται δέ τὸ πάχος τοῦ λιθοστρώτου οδοστρώματος εἰς ἓν περισσότερα σημεῖα, ἀνά ἀποστάσεις μικρότερας τών 100 μ. μήκους οδοστρώματος καὶ δὴ τοιαύτας ὥστε ἐκάστη μετὰξὺ τῶν μέτρησις ν' ἀντιστοιχῇ εἰς ἐπιφανειαν μικρότεραν τῶν 250 μ². Αἱ μετρήσεις θά γίνωνται διὰ διανοίξεως δοκιμαστικῶν ὁπῶν ἢ ἐτέρων καταλήλων μεθόδων. Τὰ σημεῖα διὰ τὰς μετρήσεις θά ἐκλέγωνται ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας εἰς τυχαίας θέσεις ἐντὸς ἐκάστου τμήματος τῆς ἀνωτέρας ἐπιφανείας κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε ν' ἀποφεύγεται οἰονδήποτε κανονικὸν ὑπόδειγμα καὶ νὰ περιλαμβάνωνται διάφορα σημεῖα τῆς διατομῆς τῆς ὁδοῦ. Ἐφ' ὅσον ὁ γενόμενος έλεγχος δέν δεικνύει ἀποκλίσεις εἰς τὸ πάχος ἐκ τῶν ἐπιτρεπομένων ἀνοχῶν, τὸ μετὰξὺ τῶν δοκιμῶν (μετρήσεων) τμήμα δύναται ν' αὐξηθῇ κατὰ τὴν κρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας μέχρι 300 μέτρων ἀντιστοιχοῦν εἰς ἐπιφανειαν μικρότεραν τῶν 750 μ² μὲ τυχὸν ἐνδιάμεσους μετρήσεις εἰς μικρότερα τμήματα.

8.2 Απαιτήσεις ἐπιφανείας.

Ἡ συμφώνως πρὸς τὴν μηχανοτομὴν καὶ λοιπὰ στοιχεῖα θέσις καὶ ἡ ἐπιπεδότης τῆς ἐπιφανείας δέον ν' ἀποδεικνύωνται κατὰ τὴν παραλαβὴν τοῦ λιθοστρώτου οδοστρώματος.

8.2.1 Αἱ προκύπτουσαι μετὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ λιθοστρώτου οδοστρώματος ἐπιφάνειαι διὰ τοῦ ἐλέγχου αὐτῶν ὡς πρὸς τὴν ἀκρίβειαν τῶν ὑψομέτρων δέον νὰ εἶναι τοιαῦται ὥστε νὰ μὴ διαφέρουν περισσότερον τοῦ ± 1 ἐκ. τῶν ἀντιστοιχῶν ὑψομέτρων τῶν ἐκ τῆς μελέτης ἐξαγομένων.

8.2.2 Ἀποκλίσεις ἐκ τῆς ἀπαιτουμένης ἐγκαρσίας κλίσεως τῆς ἐπιφανείας τῆς ὁδοῦ δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνουν τὸ $\pm 0,4$ ο/ο (π.χ. διὰ μίαν προγραμματισμένην ἐγκαρσίαν κλίσιν 3 ο/ο ἐπιτρέπεται νὰ κυμαίνεται κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν ἐν ἐσχάτῃ ἀνάγκῃ μετὰξὺ 2,6 καὶ 3,4 ο/ο).

8.2.3 Ἡ ἐπιπεδότης τῆς ἐπιφανείας δέον οὔτω ν' ἀποδεικνύεται, ὥστε κατὰ τὴν μετακίνησιν εὐθέως κανόνος μήκους 4 μ. ἐδραζόμενου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ οδοστρώματος καθ' οἷα σδῆποτε διευθύνσεις νὰ μὴ ἐμφανίζωνται μετὰξὺ τῆς ἐπικαθημένης ἐπιφανείας αὐτοῦ καὶ τῆς τοιαύτης τῆς ἐπιφανείας ἐδράσεως ἀποκλίσεις—κυματισμοὶ (κοιλότητες) εὗρους μεγαλύτεραι τῶν 10 χλστ.

8.2.4 Διευκρινίζεται ὅτι αἱ ἀνοχαὶ δέν δίδουν τὸ δικαίωμα εἰς τὸν ἀνάδοχον πληρωμῆς τῶν ἐπὶ πλέον γενομένων ἐργασιῶν.

8.3 Έλεγχος συμπικνώσεως.

8.3.1 Ἐπειδὴ οἱ λίθοι συγκρατοῦνται ἐπὶ τοῦ κοσκίνου Νο 4 ἢ συμπύκνωσις θά ἐκτελεσθῇ, ὡς καὶ ἐν τῇ Π.Τ.Π ΧΙ α' Ἐκτέλεσις χωματουργικῶν Ἔργων Ὀδοποιίας (μεθ' ὁδηγιῶν) καὶ ἐπενδύσεων—φυτεύσεων αὐτῶν» (παρ. 2.1.0.3, 2.11.2 κλπ.) ὁρίζεται, διὰ προτύπου κυλινδρώσεως τοῦ ὑπ' ὄψιν ὑλικοῦ μέχρις ἀρνήσεως καὶ ἐπιτεύξεως τῶν ἐν παρ. 7 παρούσης ἀναγραφόμενων.

8.4 Τήρησις ἀπαιτήσεων.

Ἡ μὴ τήρησις τῶν ἀνωτέρω καθορισθεῖσων ἀπαιτήσεων συνιστᾷ κακοτεχνίαν διὰ τὴν ἄρσιν τῆς ὁποίας εὐθύνεται ὁ Ἀνάδοχος, ὅστις καὶ ὑποχρεοῦται εἰς τὴν ἄμεσον καταστροφὴν (ἀποξήλωσιν κλπ.) καὶ ἐπανακατασκευὴν τοῦ οδοστρώματος κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἀνωτέρω.

9. Ποιότης ὑλικῶν.

9.1 Ἐγκρίσις ὑλικῶν.

9.1.1 Κατ' ἀρχὴν ἅπαντα τὰ εἰς τὸ Ἔργον χρησιμοποιηθόμενα ὑλικά δέον ὅπως ἐξετασθοῦν ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου τοῦ Ἔργου, τὰ σχετικὰ δὲ πιστοποιητικὰ ὑποβληθῶσιν τῇ Ὑπηρεσίᾳ. Πέραν τούτου τὰ ἐν λόγῳ ὑλικά ὑποκείνται εἰς τὸν έλεγχον τῆς ποιότητος αὐτῶν καὶ

ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἵνα πιστοποιηθῇ ὅτι ταῦτα πληροῦν τὰς προδιαγραφόμενας ἀπαιτήσεις.

9.1.2 Πρὸς τοῦτο, ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, παρουσίᾳ τοῦ Ἀναδόχου, δέον ὅπως ληφθοῦν ἀντιπροσωπευτικὰ δείγματα ἐκ τῶν ἐν λόγῳ ὑλικῶν. Τὰ ὑλικά θά χρησιμοποιηθοῦν εἰς τὸ Ἔργον μόνον μετὰ τὴν ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἐγγραφον ἐγκρίσιν, αὐτῶν. Ὁ ἀσκηθισόμενος ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας έλεγχος καὶ ἡ προσωρινὴ διὰ τῆς ἀνωτέρας ἐγκρίσεως ἀποδοχὴ χρησιμοποίησεως τῶν ὑλικῶν τούτων (εἴτε ταῦτα προέρχονται ἐκ τῶν θέσεων ἐλευθέρως ἐκλογῆς του, εἴτε ἐκ καθορισθεῖσων ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεων), οὐδόλως ἀπαλλάσσει τὸν Ἀνάδοχον τῆς εὐθύνης ποιότητος αὐτῶν, δοθέντος ὅτι οὗτος τυγχάνει ἀποκλειστικῶς ὑπεύθυνος διὰ τὴν ἐκλογὴν τῶν χρησιμοποιηθησομένων ἐν γένει ὑλικῶν, τὴν χρησιμοποίησιν αὐτῶν καὶ τὴν ἐν γένει ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προτύπου Τεχνικῆς Προδιαγραφῆς.

9.1.3 Ὁ ἀριθμὸς τῶν ληπτέων δειγμάτων καὶ ἡ συχνότης δειγματοληψιῶν, πέραν τῶν προδιαγραφόμενων ἐναπόκεινται εἰς τὴν κρίσιν τῆς Ὑπηρεσίας Ἐπιβλέψεως.

9.2. Δοκιμαί.

Αἱ δοκιμαί ἐπὶ τῶν ὑλικῶν θά ἐκτελοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς κατωτέρω μεθόδους:

9.2.1 Δοκιμαί ἐπὶ τῶν ἄδρανῶν ὑλικῶν.

Δειγματοληψία	A.A.S.H.O. : T- 2
Κοκκομετρικὴ ἀνάλυσις ἄδρανῶν ὑλικῶν	A.A.S.H.O. : T- 27
Φθορὰ κατὰ Los Angeles	A.A.S.H.O. : T- 96
Ἀνθεκτικότης εἰς ἀποσάθρωσιν ἄδρανῶν ὑλικῶν (ὑγεία)	A.A.S.H.O. : T-104
Ὑλικὸν διερχόμενον διὰ τοῦ κοσκίνου Νο 200 (παιπάλη)	A.A.S.H.O. : T- 11
Ὅριον ὑδαρότητος	A.A.S.H.O. : T- 89
Ὅριον πλαστικότητος	A.A.S.H.O. : T- 90
Δείκτης πλαστικότητος	A.A.S.H.O. : T- 91
Ἰσοδύναμον ἄμμου	A.A.S.H.O. : T-176

10 Παράδοσις εἰς τὴν κυκλοφορίαν.

Λιθόστρωτον ἐδραζόμενον ἐπὶ στρώσεως ἄμμου ἀπαιτεῖται μετὰ τὴν περαιώσιν του νὰ παραμείνῃ ἐν ἡρεμίᾳ τοῦλάχιστον ἐπὶ 24 ὥρας. Κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον δέον τὸ λιθόστρωτον νὰ διατηρῆται εἰς ὑγρὰν κατάστασιν.

11 Ἐπιμετρήσεις καὶ πληρωμῆ.

Ὁ τρόπος ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς καθορίζεται ἐν γένει δι' ἕκαστον Ἔργον εἰς τὰ οἰκεῖα Συμβατικὰ Τεύχη. Ἐὰν εἰς τὰ Συμβατικὰ Τεύχη Ἔργου τινὸς δέν περιλαμβάνεται τι περὶ τοῦ τρόπου ἐπιμετρήσεως καὶ πληρωμῆς, θά ἰσχύουν τ' ἀκόλουθα.

Ἡ ἐκλογὴ πάντως, οἰονδήποτε ἐκ τῶν καθοριζόμενων τρόπων ἐπιμετρήσεως, δέον νὰ καθορίζεται εἰς τοὺς Ὅρους Δημοπρατήσεως τοῦ ἔργου. Ἡ ἀπιστωτικὴ στρώσις, εἰς ἃς περιπτώσεις ἢ κάτωθεν τοῦ λιθοστρώτου κατασκευὴ δέν κατεσκευάσθη ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ Ἀναδόχου, δέν περιλαμβάνεται εἰς τὴν παροῦσαν Προδιαγραφὴν καὶ θά πληρωθῇ δι' ἰδιαιτέρας τιμῆς μονάδος, ἐφ' ὅσον ταύτην ἐκτέλεσθαι οὗτος τῇ ἐντολῇ τῆς Ὑπηρεσίας.

11.1. Ἐπιμετρήσεις πάχους στρώσεως λιθοστρώτου.

11.1.1 Πέραν τῶν ἀναφερομένων εἰς τὴν παράγραφον 8 τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς τὸ συμβατικὸν συμπεπικνωμένον πάχος ἐκάστης στρώσεως καὶ τὸ συνολικὸν τοιοῦτον θά ἐξακριβουῖται καὶ διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως τριῶν σημείων ἐν ἐκάστῃ διατομῇ, ἀντιστοιχοῦσαν εἰς πλάτος οδοστρώματος δύο τροχιῶν.

Π.1.2. Οὕτω μετὰ τὴν ὑπὸ τῆς Ἐπιβλέψεως διαπίστωσιν ἐκτελέσεως ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου τοῦ νέου ἀκριβοῦς γεωμετρικοῦ σχήματος, τοῦ καθορισθέντος βαθμοῦ συμπικνώσεως κλπ., τὸ συμπεπικνωμένον πάχος ἐπιμετρεῖται διὰ τῆς ἀναπασσαλώσεως τῶν αὐτῶν σημείων τοῦ ἄξονος τῆς ὁδοῦ ἢ τμήματος αὐτῆς, τῶν ὑποκειμένων στρώσεων, προσδιοριζόμενων διὰ τῶν

ἀποστάσεων αὐτῶν (μετρούμενων διὰ μεταλλικῆς μετροταινίας) ἀπὸ τῶν ἐξασφαλισθέντων τοιούτων (τῶν ἑκατομέτρων τῆς χιλιομετρῆσεως) καὶ διὰ τῆς λήψεως διατομῶν χωροσταθισμένων γεωμετρικῶς δι' ἐξαρθήσεως ἐκ τῶν αὐτῶν ὑψομετρικῶν ἀφετηριῶν. Ἡ μεταξὺ τῶν διατομῶν ἀπόστασις δεόν νὰ εἶναι μικροτέρα τῶν 100 μέτρων καὶ δὴ τοιαύτη ὥστε ἐκάστη μεταξὺ τῶν μέτρησις ν' ἀντιστοιχῇ εἰς ἐπιφάνειαν μικροτέραν τῶν 250μ², θὰ ἐλαττωθῇ δὲ ἐφ' ὅσον ὁ γενόμενος ἔλεγχος δεικνύει ἀποκλίσεις εἰς τὸ πᾶχος ἐκ τῶν ἐπιτρεπομένων ἀνοχῶν.

II.1.3. Ὡς πᾶχος ἐν τινι διατομῇ λαμβάνεται τὸ μικρότερον τοιούτον (μὴ ὑπερβαῖνον τὸ συμβατικόν), ἐφ' ὅσον τοῦτο περιλαμβάνεται εἰς τὰ ὅρια τῆς ἀνοχῆς τῆς παρ. 8, ἡ δὲ μειουμένου πᾶχους ἐπιφάνεια πληρῶνεται μὲ τὴν οἰκείαν συμβατικὴν τιμὴν μονάδος, μειουμένην κατὰ τὴν ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὸ ἐλλείπον πᾶχος τιμὴν καὶ δὴ ἐπὶ ἐπιφανείας καταλαμβανούσης ὁλόκληρον τὸ πλάτος τοῦ ὁδοστρώματος μέχρι τῶν γειτονικῶν διατομῶν ἀπὸ τῶν ὁποίων καὶ ἐπέκεινα διαπιστωθῇσεται κανονικότης πᾶχους τῆς ὑπ' ὅψει στρώσεως.

II.1.4. Ἡ μείωσις τῆς συμβατικῆς τιμῆς ἀφορᾷ τὴν περίπτωσιν ἐπιμετρήσεως τῆς παραγρ. 11.2.1. καθ' ἣν δηλ. εἰς τὴν ἀνὰ τετραγωνικὸν μέτρον κατασκευὴν τοῦ ὁδοστρώματος περιλαμβάνονται ἡ ἐργασία καὶ τὰ ὑλικά.

II.1.5. Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὸ πᾶχος εὐρεθῇ ἐκτὸς τῶν ὀριζομένων ἀνοχῶν διατάσσεται ἡ δαπάναις τοῦ Ἀναδόχου ἀνακατασκευῆς τῆς στρώσεως λιθοστρώτου εἰς τὸ συμβατικὸν πᾶχος.

II.2 Ἐπιμέτρησις κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον κλπ.

II.2.1. Πλήρης κατασκευὴ (ἐργασία καὶ ὑλικά).

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως ἐκάστη στρώσις πλήρους κατασκευῆς λιθοστρώτου (ἐργασία καὶ ὑλικά) ἐπιμετρεῖται κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον συμπεπυκνωμένου πᾶχους, ἥς τὸ πλάτος ὑπολογίζεται ἴσον πρὸς τὴν πραγματικὴν ἀπόστασιν τῶν ἀκμῶν τῆς ἀνωτέρας ἐπιφανείας ταύτης (μὴ συνυπολογιζομένων τῶν τυχόν ὀριογραμμῶν αὐτῆς ἐν εἴδη πρανῶν ἐπιφανειῶν) μετὰ προηγουμένην ἐξακρίβωσιν τοῦ συμβατικοῦ συμπεπυκνωμένου πᾶχους αὐτῆς, κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἐν παραγρ. 11.1.

II.2.2. Ἐργασία κατασκευῆς κλπ.

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἐπιμετρήσεως ἡ ἐργασία ἐκάστης κατασκευαζομένης στρώσεως λιθοστρώτου ἐπιμετρεῖται κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον συμπεπυκνωμένου πᾶχους, ἥς τὸ πλάτος ὑπολογίζεται ἴσον πρὸς τὴν πραγματικὴν ἀπόστασιν τῶν ἀκμῶν τῆς ἀνωτέρας ἐπιφανείας ταύτης (μὴ συνυπολογιζομένων τῶν τυχόν ὀριογραμμῶν αὐτῆς ἐν εἴδη πρανῶν ἐπιφανειῶν) μετὰ προηγουμένην ἐξακρίβωσιν τοῦ συμβατικοῦ συμπεπυκνωμένου πᾶχους αὐτῆς κατὰ τὰ ὀριζόμενα ἐν παραγρ. II.1 τοῦ ἀργοῦ ὑλικοῦ ἐπιτρεπομένου ὡς κατωτέρω ἐν παραγρ.

II.2.3.

II.2.3. Ἀργὸν ὑλικόν.

II.2.3.1. Παραγωγὴ καὶ φορτοεκφόρτωσις μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν ἀπασχολήσεως (ἀπολλυμένου χρόνου) τῶν μεταφορικῶν μέσων.

II.2.3.1.1. Ἀμμου κλπ.

Ἡ ἄμμος κλπ. ἐπιμετρούμενη εἰς κυβικὰ μέτρα χαλαροῦ ὄγκου θὰ παραλαμβάνεται μετὰ προηγουμένου ἔλεγχον τῆς ποιότητος ταύτης κατὰ τὰς διατάξεις τῆς παρούσης εἰς τὰς θέσεις ἐνσωματώσεως, ὑπὸ Ἐπιτροπῆς Παραλαβῆς συγκροτουμένης κατὰ τὰς περὶ ἐκτελέσεως τῶν Δημ. Ἔργων διατάξεις (ἄρθρον 31 παραγρ. II τοῦ Ε.Δ. Νόμου 5367), συντασσομένου σχετικοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς ὑλικῶν λιθοστρώτου ὁδοστρώματος.

II.2.3.1.2. Λίθων.

Οἱ λίθοι ἐπιμετρούμενοι εἰς τεμάχια, θὰ παραλαμβάνονται μετὰ προηγουμένου ἔλεγχον τῆς ποιότητος καὶ τῶν διαστάσεων αὐτῶν κατὰ τὰς διατάξεις τῆς παρούσης, εἰς τὰς θέσεις ἐνσωματώσεως, ὑπὸ Ἐπιτροπῆς Παραλαβῆς συγκροτουμένης κατὰ τὰς περὶ ἐκτελέσεως τῶν Δημ. Ἔργων διατάξεις (ἄρθρον 31 παραγρ. II τοῦ Ε.Δ. Νόμου 5367), συντασσομένου σχετικοῦ πρωτοκόλλου παραλαβῆς κυβολίθων τοῦ Λιθοστρώτου.

II.2.3.2. Μεταφορά.

II.2.3.2.1. Ἀμμου κλπ.

Ἡ μεταφορὰ τοῦ παραληφθέντος ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἐπιτροπῆς ἀργοῦ ὑλικοῦ τῆς παραγρ. II.2.3.1.1. ἐπιμετρεῖται εἰς κυβολιόμετρα ἀπλῆς (καθαρᾶς μεταφορᾶς ἀπὸ τῆς θέσεως λήψεως μέχρι τῶν θέσεων χρησιμοποίησεως).

II.2.3.2.2. Λίθων.

Ἡ μεταφορὰ τοῦ παραληφθέντος ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας Ἐπιτροπῆς ἀργοῦ ὑλικοῦ τῆς παραγρ. II.2.3.1.2. ἐπιμετρεῖται εἰς κυβολιόμετρα πλήρους ὄγκου (προκύπτοντος ἐκ τοῦ γινομένου τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τεμαχίων τῶν κυβολίθων ἐπὶ τὸν πραγματικὸν ὄγκον ἐνὸς ἐξ αὐτῶν) ἀπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς ἀπὸ τῶν θέσεων λήψεως μέχρι τῶν θέσεων χρησιμοποίησεως.

II.3. Πληρωμή.

II.3.1. Πλήρης Κατασκευὴ (ἐργασία καὶ ὑλικά).

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν πλήρη κατασκευὴν τῆς στρώσεως λιθοστρώτου ὁδοστρώματος, ἐπιμετρούμενου ὡς ἐν παραγρ. II.2.1. περιλαμβάνει πᾶσαν δαπάνην ἐξευρέσεως τῶν καταλλήλων πηγῶν λήψεως ὑλικῶν, μὴ ὁρατῶν ἐκ τῆς ὁδοῦ κλπ., εἴτε διὰ μισθώσεως, εἴτε δι' ἀγορᾶς τῶν καταλλήλων θέσεων, κλπ., εἰς ἃς περιπτώσεις αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικῶν δὲν παρέχονται ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας, τοιαύτην παραγωγῆς τοῦ ἀπαιτούμενου ὑλικοῦ (λίθων ἐπεξεργασμένων ὀρθογωνικοῦ ἢ κυβικοῦ σχήματος, ἄμμου, συντριμμάτων ἀσφαλτικοῦ ὑλικοῦ πληρώσεως ἄρμων κλπ.), καθοριζομένου εἴδους (π.χ. ἄμμος θραυστὴ λατομείου, ὀρυχείου κλπ.), προελεύσεως (γρानιτικῶν κλπ.), διαστάσεων καὶ ποιότητος λίθων, εἴδους ἀσφαλτικοῦ ὑλικοῦ, τρόπου πληρώσεως, σχήματος λιθοστρώτου καὶ πᾶχους κυβολίθων καὶ ἄμμου ἐδράσεως εἰς τοὺς Ὀρους Δημοπρατήσεως ἐκάστου Ἔργου - πληροῦντος τοὺς Ὀρους τῆς παρούσης (ἀποκάλυψιν ὀρυχείων, λατομείων, κλπ., ἐκσκαφὴν ἢ ἐξόρυξιν, διαλογὴν, ἀπομάκρυνσιν ἀκατάλληλου ὑλικοῦ εἰς προκαθορισμένους ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας θέσεις εἰς τοὺς Ὀρους Δημοπρατήσεως τοῦ Ἔργου, εἰς ἃς περιπτώσεις αἱ πηγαὶ λήψεως ὑλικῶν παρέχονται εἰς τὸν Ἀνάδοχον ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας ἢ ἐφ' ὅσον αἱ πηγαὶ αὐταὶ λόγῳ εἰδικῶν περιπτώσεων, δὲν παρέχονται εἰς τὸν Ἀνάδοχον εἰς οἵανδήποτε ἀπαιτούμενην ἀπόστασιν μεταφορᾶς εἰς ἐξευρισκομένας ὑπὸ τοῦ Ἀναδόχου θέσεις, ἐπιτρεπομένας ὅμως ὑπὸ τῆς Ὑπηρεσίας καὶ τῶν λοιπῶν ἀρμοδίων Ἀρχῶν καὶ μὴ ὁρατὰς κατὰ προτίμησιν ἐκ τῆς ὁδοῦ, τυχόν πλύσιν, φορτοεκφόρτωσιν, μεταφορὰν ὑλικοῦ ἐκ τῆς θέσεως λήψεως εἰς τὴν θέσιν τροφοδοτήσεως τῶν θραυστικῶν καὶ λοιπῶν ἐγκαταστάσεων, ἀπολλύμενον χρόνον φορτοεκφορτώσεως, κοσκίνισμα, πολλαπλὴν θραῦσιν, ἐμπλουτισμὸν κλπ.), παραγομένου ἐν μονίμῳ ἐγκαταστάσει — ἐφ' ὅσον ἀπαιτεῖται θραῦσις, κοσκίνισμα καὶ ἐμπλουτισμός, προκειμένου περὶ τῆς ἄμμου ἐδράσεως κλπ. καὶ συντριμμάτων — συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, πᾶσαν ἐν γένει δαπάνην ὑλικῶν (π.χ. προμήθειαν ἐπὶ τόπου πάσης φύσεως

ασφαλτικού υλικού πληρώσεως άρμων, περιλαμβανομένης πάσης προσθέτου δαπάνης υλικών και έργασίας παρασκευής, θερμάνσεως, μεταφορών, φορτ/σεων, απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων, αξίας άργου υλικού άναμίξεως ή πληρώσεως άρμων ως π.χ. παιπάλης, συντριμμάτων κλπ.) πᾶσαν έπιπρόσθετον έργασίαν (διαχωρισμόν, άνάμιξιν, κλπ.), ώστε τὸ παραχθισόμενον άργὸν υλικὸν νὰ πληροῖ τοὺς ὅρους ποιότητος τῆς παρούσης, τὴν δαπάνην μεταφορᾶς τοῦ άργου υλικου και ασφαλτικού υλικου πληρώσεως κλπ. ἐκ τῶν εγκαταστάσεων παραγωγῆς κλπ. εἰς τὰς θέσεις άποθηκεύσεως και ἐκεῖθεν εἰς τὴν ὁδὸν εἰς τὰς θέσεις ένσωματώσεως, τὴν δαπάνην φορτοεκφορτώσεων μετὰ τοῦ απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, πᾶσαν δαπάνην κατασκευῆς τοῦ λιθοστρώτου (παραγωγή λίθων και λοιπῶν υλικῶν, καταργασία κλπ. αὐτῶν, προπαρασκευῆ έπιφανείας έδράσεως, περιλαμβανομένης και τῆς πλήρους κατασκευῆς (έργασία και υλικά) τῆς στρώσεως έδράσεως ἄμμου κλπ. εἰς τὸ απαιτούμενον πάχος, δόμησις (τοποθέτησις) λίθων, σύνδεσις αὐτῶν, μόρφωσις, πλήρωσις άρμῶν κατ' άρχὴν δι' ἄμμου, κιλίνδρωσις, διάστρωσις συντρίμματος κλπ., ἀφαίρεσις τῆς ἄμμου ἐκ τῆς έπιφανείας και τῶν άρμῶν εἰς τὸ καθοριζόμενον, ἀναλόγως τοῦ τρόπου πληρώσεως άρμῶν, ἐν τῇ παρούσῃ βάθος, καθορισμόν τῶν άρμῶν πληρώσεως διὰ τοῦ καθοριζομένου εἰς τοὺς "Ορους Δημοπρατήσεως ασφαλτικού υλικου κλπ.) συμφώνως πρὸς τοὺς "Ορους τῆς παρούσης Προδιαγραφῆς, περιλαμβανομένης και τῆς δαπάνης πρᾶμνθείας ὕδατος, πᾶσαν δαπάνην διὰ τὴν συνεχῇ μόρφωσιν τῆς στρώσεως και τὴν συντήρησιν αὐτῆς ἀπαραμορφώτου μέχρι τοῦ καθοριζομένου εἰς τοὺς "Ορους Δημοπρατήσεως Χρόνου συντηρήσεως και ἐν γένει πᾶσαν απαιτηθεσμένην δαπάνην υλικῶν και έργασίας, ἔστω και μὴ ρητῶς κατονομαζομένην, διὰ πλήρως τετελεσμένην έργασίαν ἐκτελεσθησομένην συμφώνως τῇ παρούσῃ Προδιαγραφῇ.

11.3.2 Έργασία Κατασκευῆς κλπ. λιθοστρώτου ὁδοστρώματος.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνὰ τετραγωνικὸν μέτρον έργασίαν κατασκευῆς τῆς στρώσεως λιθοστρώτου ὁδοστρώματος έπιμετρομένου ὡς ἐν παρ. 11.2.2, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἀναφερομένας ἐν τῇ προηγουμένη παρ. 11.3.1 δαπάνας πλὴν τῶν δαπανῶν παραγωγῆς και μεταφορᾶς λίθων και ἄμμου έδράσεως αὐτῶν εἰς θέσεις ένσωματώσεως αἰτίνες πληρώνονται ἰδιαίτερος διὰ τῶν έπομένων παραγράφων.

11.3.3 Ἀργὸν υλικόν.

11.3.3.1 Παραγωγή και φορτοεκφόρτωσις μετὰ τῆς προσθέτου κατ' αὐτὴν ἀπασχολήσεως (απολλυμένου χρόνου) τῶν μεταφορικῶν μέσων.

11.3.3.1.1 Ἀμμου κλπ.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνὰ κυβικὸν μέτρον παραγωγήν ἄμμου κλπ., πληρούσης τοὺς ὅρους τῆς παρούσης, παραλαμβανομένης ὡς ἐν παρ. 11.2.3.1.1 τῆς παρούσης ὀρίζεται, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἐν παρ. 11.3.1 ἀναφερομένας δαπάνας παραγωγῆς και φορτοεκφορτώσεων, μετὰ τοῦ απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, τῶν δαπανῶν καθαρᾶς μεταφορᾶς ἀπὸ θέσεων λήψεως εἰς θέσεις χρησιμοποίησεως (ένσωματώσεως) πληρωνομένων ἰδιαίτερος διὰ τῆς κατωτέρω παραγράφου.

11.3.3.1.2 Λίθων

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου διὰ τὴν ἀνὰ τεμάχιον παραγωγήν λίθων, καθοριζομένων εἰς τοὺς "Ορους

Δημοπρατήσεως διαστάσεων και ποιότητος, πληρῶντος τοὺς "Ορους τῆς παρούσης, παραλαμβανομένων ὡς ἐν παρ. 2.3.1.2 παρούσης ὀρίζεται, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς ἐν παρ. 11.3.1 ἀναφερομένας δαπάνας παραγωγῆς και φορτοεκφορτώσεων μετὰ τοῦ απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, τῶν δαπανῶν καθαρᾶς μεταφορᾶς ἀπὸ θέσεων λήψεως εἰς θέσεις χρησιμοποίησεως (ένσωματώσεως) πληρωνομένων ἰδιαίτερος διὰ τῆς κατωτέρω παραγράφου.

11.3.3.2 Μεταφορὰ

11.3.3.2.1 Ἀμμου κλπ.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου δι' ἐν κυβοχιλιόμετρον ἁπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς τοῦ άργου υλικου τῆς παρ. 11.3.3.1.1, έπιμετρομένης ὡς ἐν παρ. 11.2.3.2.1, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς απαιτούμενας δαπάνας διὰ τὴν μεταφορὰν τοῦ υλικου εἰς τὸν τόπον χρησιμοποίησεως (ένσωματώσεως) πλὴν τῶν δαπανῶν φορτοεκφορτώσεως και απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως αἰτίνες περιλαμβάνονται εἰς τὴν πληρωμὴν τοῦ άργου υλικου κατὰ τὴν προηγουμένην παράγρ. 11.3.3.1.1.

11.3.3.2.2 Λίθων.

Ἡ πληρωμὴ τοῦ Ἀναδόχου δι' ἐν κυβοχιλιόμετρον ἁπλῆς (καθαρᾶς) μεταφορᾶς τῶν λίθων τῆς παρ. 11.3.3.1.2, έπιμετρομένων ὡς ἐν παρ. 11.2.3.2.2, περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς απαιτούμενας δαπάνας διὰ τὴν μεταφορὰν αὐτῶν εἰς τὸν τόπον χρησιμοποίησεως (ένσωματώσεως) πλὴν τῶν δαπανῶν φορτοεκφορτώσεως και απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως αἰτίνες περιλαμβάνονται εἰς τὴν πληρωμὴν τῶν λίθων κατὰ τὴν προηγουμένην παράγραφον 11.3.3.1.2.

12. Βι β λ ι ο γ ρ α φ ί α.

1. Strassenbau Von A Bis Z.
2. "Οροι Δημοπρατήσεως τμήματος «Περιοχὴ Κουτσούφλιανης - Κέδρα» τῆς ὁδοῦ Λαρίσης-Τρικάλων-Ιωαννίνων.
3. Γενικοί-Συμβατικοί και Τεχνικοί "Οροι τῆς Εἰδικῆς Συγγραφῆς Ὑποχρεώσεων δι' ἔργα Ὀδοποιίας (Γ.Ο.Ε.Σ.Υ.) ἐκδόσεως 1964.
4. Ὑφιστάμεναι Πρότυποι Τεχνικαὶ Προδιαγραφαὶ Ὀδοποιίας Υ.Δ.Ε.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 4-7-1967

Ὁ συντάξας Πρ/νος Τμήματος Γ3β

ΓΡ. ΚΟΤΤΕΑΚΟΣ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 26-7-1967

Ὁ Δ/ντῆς Γ3
Χ. ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 26-7-1967

Ὁ Πρ/νος Υ.Σ.Ε.
Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ

Τὸ Γενικὸν Συμβούλιον Δ.Ε. γνωμοδοτεῖ ὑπὲρ τῆς ἐγκρίσεως συμφώνως τῇ ὑπ' ἀριθ. 19/11-12-67 πράξει του.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 30 Δεκεμβρίου 1967

Ὁ Εἰσηγητῆς Ὁ Πρόεδρος Ὁ Γραμματεὺς
Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ Α. ΚΟΡΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Δ. ΠΑΤΡΙΚΙΟΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 7 Φεβρουαρίου 1968

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΚΩΝΣΤ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ