

6
7
9.8. 1931

ΣΥΓΚΡΙΣΙΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΧΑΡΑΞΕΩΝ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ
ΚΟΖΑΝΗΣ ΒΕΡΡΟΙΑΣ ΑΦ' ΕΝΟΣ ΔΙΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΦ' ΕΤΕΡΟΥ
ΔΙΑ ΤΟΥ ΑΛΙΑΚΜΟΝΟΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΓΙΟΦΥΛΛΟΝ ΣΙΑΤΙΣΤΑ
ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΚΑΙ ΑΓΙΟΦΥΛΛΟΝ ΜΟΝΗ ΙΛΑΡΙΩΝΟΣ ΒΕΛΒΕΝΔΟΣ
ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ.

ΕΚΘΕΣΙΣ Ἐπιτροπῆς συστάσεως διὰ
τῆς διαταγῆς 22262 τῆς 14ης
Μαρτίου 1931 τοῦ Ἑκτουρίου
Συγκοινωνίας.



Ἡ διά τῆς διαταγῆς 22262 τῆς 14 Μαρτίου ἐ.ἔ. τοῦ Ὑπουργείου τῆς Συγκοινωνίας συστάσα Ἐπιτροπή πρὸς ἐξέλεξις, ἀπὸ ἀπόψεως προμετρήσεως καὶ προϋπολογισμοῦ ἔργων, τῆς προμελέτης χαράξεως τῆς γραμμῆς ἀπὸ Καλαρπάκας εἰς Βέρροϊαν διὰ τῆς κοιλάδος τοῦ Ἀλιάκρονος, ἐπελήφθη εὐθὺς ἀμέσως τῆς ἀνατεθείσης αὐτῇ ἐντολῆς, ἐπιζητήσασα διὰ λεπτομεροῦς ἐξετάσεως πάντων τῶν σχετικῶν νά σχηματίσῃ σαφῆ γνώμην.

Ἐπ' ὄψιν αὐτῆς ἐτέθησαν ὀριζοντιογραφία τῆς χαράξεως ἀπὸ Ἀγιοφύλλου διὰ Βελβενδοῦ εἰς Κουλούραν, καὶ ἀπὸ Βελβενδοῦ εἰς Κοζάνην, κατὰ μῆκος τορῆ τῆς χαράξεως ταύτης καὶ συνοπτικὸς προϋπολογισμὸς, ἀναβιβάζων εἰς 4833067 δολλ. τὴν ἀπαιτηθησομένην δαπάνην κατασκευῆς. Σημειωθήτω ὅτι τὰ στοιχεῖα ταῦτα παρεδόθησαν εἰς τὴν Ἐπιτροπὴν ἀνεπισήμως, συμπληρῶμενα κατὰ τὴν πρόοδον τοῦ ἔργου τῆς.

Ἡ διαταγὴ συστάσεως τῆς Ἐπιτροπῆς ἐπιβάλλει τὴν ἐξέτασιν τῆς ὅλης ταύτης χαράξεως. Ἡ Ἐπιτροπὴ ὁμως, λαβοῦσα ἔπ' ὄψιν ὅτι τὸ τμήμα Σιάτιστα Κοζάνη Βέρροϊα τῆς χαράξεως ταύτης εἶνε κοινόν πρὸς τὸ ἀντίστοιχον τῆς Βελγικῆς χαράξεως καὶ ὅτι ἐπείγουσα ἀνάγκη ἐπιβάλλει τὴν λήψιν ἀποφάσεως

διά τήν ἐξακολούθησιν ἢ οὐ τῶν διακοπειῶν ἐργασιῶν ἐπὶ τοῦ τμήματος Ἀγιοφύλλου Σιατίστης, ἐπελήφθη ἀμέσως τῆς συγκρίσεως τῶν δύο χαράξεων, ἀφ' ἑνὸς τῆς Βελγικῆς ἀπὸ Ἀγιοφύλλου εἰς Σιατίστην καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς διὰ τοῦ Ἀλιάκρονος ἀπὸ Ἀγιοφύλλου εἰς Βελβενδὸν (πρβλ. πίνακα II).

Ἐκ τῆς συγκρίσεως ταύτης θά προκύψῃ, ἂν συμφέρῃ ἡ ἐγκατάλειψις τῆς Βελγικῆς χαράξεως καὶ ἡ ἀποδοχὴ τῆς δι' Ἀλιάκρονος τοιαύτης, οὕτως ὥστε εὐθὺς ἀμέσως θά εἶνε δυνατόν ἡ Κυβέρνησις νά λάβῃ ὀριστικὰς ἀποφάσεις, πρὸς ἀποφυγὴν ἀφ' ἑνὸς τυχόν χρηματικῶν ἀποζημιώσεων καὶ ἀφ' ἑτέρου χρονοτριβῶν ἐπιβραδυνουσῶν τὴν ἀποπεράτωσιν τοῦ ἔργου.

Διὰ τὸ ἀπὸ Σιατίστης διὰ Κοζάνης εἰς Βέρροϊαν τμήμα ὑπάρχει ἀντιθέτως ὁ καιρὸς ὅπως ἡ Ἐπιτροπὴ, μελετῶσα τὸ θέμα, ἀποφανθῇ βραδύτερον χωρὶς νά ὑπάρχῃ φόβος οἰασθῆποτε ζηρίας, ἀφοῦ οὐδέν ἔργον ἐπὶ τούτου ἔχει ἐκδοθῆ εἰς δημοπρασίαν, πλὴν τοῦ ἀπὸ Βερροΐας εἰς Ἀνασώματα τετραχίου, τὸ ὁποῖον ἔχει ὀλοκληρωτικῶς ἀποπερατωθῆ κατὰ τὴν ὑποδορὴν καὶ τὰ κτίρια.

Τούτου τεθέντος, ἰδοὺ τὰ ἀποτελέσματα τῆς γενομένης, ἐφόσον τοῦτο ὑπῆρξε δυνατόν λεπτομερεστέρας, ἐρεῦνης.

Ἡ ἐξεταζομένη χάραξις δι' Ἀλιάκρονος περιλαμβάνει μετὰ τὸν Ἀγιοφύλλου Βελβενδοῦ τρία τμήματα. Τὸ πρῶτον ἀπὸ Ἀγιοφύλλου εἰς Ἀράπην χιλμ. 16+433 τὸ δεύτερον ἀπὸ Ἀράπη μέχρι Μονῆς Ἰλαρίωνος 28+191 χιλμ. καὶ τὸ τρίτον ἐντεῦθεν μέχρι Βελβενδοῦ μήκους 28+867 χιλμ.

Ὁ ὑποβληθεὶς προϋπολογισμὸς δίδει, διὰ τὰ τρία ταῦτα τμήματα, δαπάνην:



διά τό πρῶτον	135.045	
"	δεύτερον	1.300.391
"	τρίτον	377.331

			1.812.767 δολλάρια.

Ἀντιθέτως διά τήν Βελγικήν χάραξιν ἀπό Ἀγιοφύλλου εἰς Σιατίστην προϋπολογίζεται δαπάνη περίπου 5.000.000 δολλ. ἐπί τῇ βάσει τῶν ἐπιτευχθεισῶν κατά τās δημοπρασίας τιμῶν.

Ἡ μεγάλη αὕτη διαφορά πρακτικῶς ἐκ πολλῶν λόγων, οἱ ὁποῖοι κατωτέρω ἀναφέρονται κατά σειράν.

1). Τιμαί μονάδος.

Μετ' ἰδιαιτέρας προσοχῆς ἐζητήσθη ὑπό τῆς Ἐπιτροπῆς τό ζήτημα τῶν τιμῶν μονάδος τῶν ἐκτελεστῶν ἔργων. Αἱ ἐν τῇ προμελέτῃ υἱοθετούμεναι τιμαί, δι' ἃς οὐδεμία ἀνάλυσις ὑπεβλήθη, διεπιστώθη ὅτι εἶνε λίαν χαμηλαί καί ὅτι δέν εἶνε δυνατόν νά πραγματοποιηθῶσιν. Ἡ πεῖρα ἐπανειλημμένων δημοπρασιῶν, ἐνεργηθεισῶν οὐχί πρό πολλοῦ, διά διάφορα τμήματα τῆς γραμμῆς Ἀγιοφύλλου Σιατίστης καταδεικνύει, ὅτι αἱ ἐπιτευχθεῖσαι τιμαί παρουσιάζουσι σοβαρωτάτην διαφοράν, ἀπό τās τῆς προμελέτης.

Τῶν δημοπρασιῶν τούτων τά ἀποτελέσματα, ἡ πλειοψηφία τῆς Ἐπιτροπῆς δέν ἦτο δυνατόν νά παρίδῃ, κρίνουσα ὅτι ἀποτελοῦσι σημαντικώτατον στοιχεῖον διά τήν ἐφόσον ἐφικτόν ἀκριβεστέραν σύγκρισιν τῶν δύο χαράξεων. Διότι εἶνε φανερόν ὅτι εἶνε ἀδύνατον νά σχηματισθῇ σαφῆς γνώμη ἐκ τῆς συγκρίσεως ἐάν εἰς τήν μίαν χάραξιν γίνωσι δεκταί τιμαί ἄλλαι ἐκείνων αἵτινες πρόκειται νά ἐφαρμοσθῶσιν εἰς τήν δευτέραν.

Ἐπτά εἶνε τά μεταξὺ Ἀγιοφύλλου καί Σιατίστης τμήματα τῆς Βελγικῆς χαράξεως. Ἐκ τούτων ἐν κατασκευῇ εὐρίσκονται τρία, δύο ἐδημοπρατήθησαν ἀλλά δέν κατεκυρώθησαν, λόγῳ τῆς διακοπῆς τῶν ἐργασιῶν διά τήν ἐκτέλεσιν τῆς δι' Ἀλιάκρονος μελέτης, καί

δύο ἔπερα δέν ἐδημοπρατήθησαν.

Ἐπειδή ὅμως ἡ σύγκρισις δέν ἦτο δυνατὴ μεταξύ τῶν δύο προϋπολογισμῶν, διότι ἐπὶ ἀλλοίων βάσεων εἶνε συντεταγμένοι οὗτοι, ἡ Ἐπιτροπὴ ἀνήγαγε τὸν τῆς Βελγικῆς χαράξεως εἰς τῆν βάσιν τοῦ τῆς δι' Ἀλιάκρονος προμελέτης.

Ὁ πίναξ I δίδει τὴν ἀναγωγὴν ταύτην ἐν λεπτομερείᾳ κατὰ κεφάλαια ἀντίστοιχα, ἐφόσον τοῦτο ὑπῆρξε δυνατόν, πρὸς τὰ τῆς προμελέτης δι' Ἀλιάκρονος, παρέχων λεπτομερείας ἐπὶ τοῦ ποσοῦ ἐκάστης κατηγορίας ἔργων, πρὸς τοῦτοις δέ, ἐν τῇ στήλῃ τῶν παρατηρήσεων, πᾶσαν πληροφορίαν ἐπὶ τοῦ τρόπου συντάξεως αὐτοῦ.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου ἐξάγεται ὅτι ἡ ἐπιτευχθεῖσα μέση τιμὴ ἐν τῇ πράξει διὰ τὰς κυριωτέρας ἐργασίας εἶνε ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς γενορὰς δεκτὰς ἐν τῇ προμελέτῃ δι' Ἀλιάκρονος:

	Μέσαι τιμαὶ πράξεως	Μέσαι τιμαὶ προμελέτης
Χωρατισμοὶ ἀνά κ.ρ.	0,838 δολλ.	~ 0,450 δολλ.
<u>Ὅχητοὶ καὶ γεφύρια</u>		
Ἐκκαφὴ θεμελίων ἀνά κ.ρ.	0,846	--
Σκιρροκονίαμα κοινδὸν "	9,656	~ 7,52
" θόλων "	17,895	--
<u>Ὀδογέφυραι</u>		
Ἐκκαφὴ θεμελίων ἀνά κ.ρ.	0,902	--
Σκιρροκονίαμα κοινδὸν "	11,011)
" θόλων "	20,399	(7,60
<u>Σήραγγες.</u>		
" Ἄνευ ἐπενδύσεως κατὰ τρ.ρ.	~222,00	~ 157,5
Μετ' ἐπενδύσεως 0,35 " "	316,10	175,5
" " 0,55 " "	409,23	~ 235,5



Τοίχοι υποστηρίξεως.

Ἐκκαφὴ θεμελίων ἀνά κ. μ.	0,83	---
Σκιρροκονίαμα κοινόν " "	9,29	6,00

Ἀναφέρονται ἀνωτέρω αἱ τῶν σημαντικωτέρων ἐργασιῶν τιμαί, αἵτινες λαμβάνουσι σχεδόν ὀλοκληρωτικὸν μέρος διὰ τὸν καταρτισμὸν τοῦ προϋπολογισμοῦ. Ἀπλοῦν βλέμμα ἐπὶ τῶν δεδομένων τοῦ πίνακος ἀποδεικνύει πόση διαφορὰ ὑπάρχει μετὰ ξύ τῶν τιμῶν αἵτινες ἐπραγματοποιήθησαν καὶ ἐκείνων τὰς ὁποίας παραδέχεται ἡ προμελέτη.

Ἡ Ἐπιτροπὴ δὲν εἶνε δυνατὸν νὰ ἀποδεχθῇ τὰς τιμὰς τῆς προμελέτης τὰς ὁποίας, ὡς ἐλέχθη, ὁμοφῶνως, εὕρισκε μικράς, λαμβάνουσα δὲ ὑπ' ὄψει κατὰ πλειοψηφίαν τὰς τιμὰς αἵτινες ἐπετεύχθησαν καὶ αἱ ὁποῖαι εἶνε πιθανώτατον ὅτι θὰ πραγματοποιηθῶσι καὶ κατὰ τὴν κατασκευὴν τῆς δι' Ἀλιάκρονος χαράξεως, ἐφόσον βεβαίως αἱ ποικίλαι συνθήκαι αἵτινες ἦσαν ἐν ἰσχύϊ καθ' ὃν χρόνον ἐδημοκρατήθησαν τὰ τμήματα ἀπὸ Ἁγιοφύλλου εἰς Σιάτισταν δὲν μεταβληθῶσιν ἐπὶ τὰ χεῖρω ἢ τὰ βελτίω, καὶ ἐφαρμόσασα ταύτας εἰς τοὺς κύβους τῶν ἔργων τοὺς ὁποίους δίδει ἡ προμελέτη, εὕρισκε, ἀντὶ τοῦ ποσοῦ τῶν 1.812.767 δολλαρίων, εἰς ὃ ἀναβιβάζεται ἡ δαπάνη τῆς γραμμῆς ἀπὸ Ἁγιοφύλλου δι' Ἀλιάκρονος εἰς Βελβενδὸν, δολλάρια περὶ που 3.150.000, ὡς ἡ κάτωθι ἀνάλυσις δεικνύει.



Ένδειξις ἐργασιῶν	Ποσότητες	Τιμή μονάδος.	Δαπάνη.
Χωρατισροί κ. ρ.	1.171.787	0,84	984.301
Σήραγγες ἄνευ ἐπενδύσεως			
" μετ' ἐπενδύσεως 35 ἐκ. τρ. ρ.	804	222.	178.488
" " 55 ἐκ. τρ. ρ.	1.908	316	602.928
" " 55 ἐκ. τρ. ρ.	77	409	31.493
Τοῖχοι ὑποστηρίξεως Σκιρροκονίαρα κ. ρ.	52 229	9,25	485.207
Ὀδογέφυραι θολωταί Σκιρροκονίαρα <i>θολωταί</i> κ. ρ.	13 056	20,40	266.342
" <i>ἰσθμιοί</i> " "	2 470	11,01	27.195
" Ἄλλα τεχνικά ἔργα Σκιρροκονίαρα κ. ρ.	16 529	11,20	185.124
Ἐλάσματα Ντιφερντίγκεν τόνν.	251	60,00	15.060
Γέφυρα Ἀλιάκρονος Βάθρα			83.000
Προστατευτικά ἔργα			33.000
Ζεύγαρα τόνν.	375	120	45.000
Εἰδικά ἔργα Θεμελιώσεις διὰ πασσάλων			16.500
Προστατευτικά ἔργα			16.500
Σκίρρα κ. ρ.	110.133	1,64	180.618
			<u>3.150.756</u>

Ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου οἱ κ. κ. Δούβρας καὶ Μπούρης, καίτοι ὁμοφώνως μετὰ τῶν λοιπῶν μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς, κρίνουν τὰς τιμὰς μονάδος τῆς προμελέτης μικρὰς καὶ ἀπραγματοποιήτους ὑπὸ τὰς σημερινὰς συνθήκας, παραδέχονται ὅτι θὰ ἦτο δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῶσιν ἐν τῇ πράξει τιμαὶ μικρότεραι ἐκείνων τὰς ὁποίας ἔδωκαν αἱ γινόμεναι δημοπρασίαι. Κατὰ τὰς ἀντιλήψεις τῶν δύο τούτων μελῶν αἱ πιθανότεραι ἐπιτευχθησόμεναι τιμαὶ μονάδος εἶνε:

δι' ἑκοσάφας κοινῶν χωράτων	30 δρ/κ. ρ.
" ἠριβράχου	50 "
" βράχου	100 δρχ/κ. ρ.
Διὰ σήραγγας ἄνευ ἐπενδύσεως	200 δολλ/κ. ρ.
" μετ' ἐπενδύσεως	280 "

διά σκυροκονίαμα τοίχων υποστηρίξεως	9,00	δολλ/κμ
" κοινόν " μικρῶν τεχνικῶν ἔργων	9,50	"
" σκυροκονίαμα θόλων μικρῶν τεχν. ἔργων	12,00	"
" " κοινόν μεγάλων " "	10,00	"
" " θόλων " " "	13,00	"
δι' ἔργα	1,00	"

Ἐάν αἱ τιραὶ αὗται, λαμβανόμενου ὑπ' ὄψιν ὅτι αἱ τρεῖς τιραὶ χωματιοῶν ὑπὸ τὰς δεδομένας ἀναλογίας ἐν τῇ προμελέτῃ ἀποδίδουσι κατὰ μέσον ὄρον 0,60 δολλ/κ.μ., ἐφαρμοσθῶσιν εἰς τοὺς κύβους τῆς προμελέτης εὐρίσκεται συνολικόν ποσόν 2.570.000 δολλ. περίπου.

2. - Ὅγκος θεμελιώσεως τοίχων υποστηρίξεως.

Ἡ δι' Ἀλιόκρονος προμελέτη, στηριζομένη ἐπὶ τῆς παραδοχῆς ὅτι τὸ ἔδαφος ὅπερ ἡ χάραξις διασχίζει εἶνε βραχῶδες, παραδέχεται διὰ τοῦς τοίχους υποστηρίξεως θεμέλια μόνον 30 ἐκ. πάχους. Ἡ Ἐπιτροπὴ τὸ πάχος τοῦτο εὐρίσκει ἀνεπαρκές ἔστω καὶ ἐάν πρόκειται περὶ βραχῶδους ὑποθέρατος, τοσοῦτο μᾶλλον καθόσον οἱ πλείστοι τῶν προβλεπομένων τοίχων ἔχουσι τοῦς πόδας ἐντός τῶν ὑψηλῶν ὑδάτων τοῦ ποταμοῦ, ἀποδεχομένη ὅτι διὰ τὰ θεμέλια θ' ἀπαιτηθῇ ὄγκος ἴσος τοῦλάχιστον πρὸς τὰ 50% τοῦ ὅλου ὄγκου τῶν τοίχων.

Ἡ παραδοχὴ αὕτη δίδει 22 000 δολλ. δι' ἔκαστάς καὶ 243.000 διὰ σκυροκονίαμα ἐπὶ πλεον τῶν προϋπολογισθέντων.

3. - Διαφορὰ δαπάνης διὰ στρωτήρας καὶ στρώσιν.

Τὸ μῆκος Ἀγιοφύλλου Βελβενδοῦ εἶνε κατὰ τὴν προμελέτην 73.500, ἐνῶ τὸ μῆκος ἀπὸ Ἀγιοφύλλου εἰς Γιάτισταν εἶνε 57.500 περίπου.

Ἡ διαφορὰ μῆκους εἶνε 16 χιλμ. περίπου, διὰ τὰ ὁποῖα θά ἀπαιτηθῇ δαπάνη ἐπὶ πλεον διὰ τὴν ἀξίαν στρωτήρων καὶ μικροῦ ὑλικοῦ ὡς καὶ διὰ τὴν ἐργασίαν στρώσεως. Ὑπολογίζεται κατὰ γιλμ. ἡ ἀξία ἐν ὅλῳ αὕτη εἰς 6000 δολλ. ἧτοι διὰ τὰς

μήκος εἰς 96.000 δολλάρια.

4. - Ἔργα προφυλακτικῆρα.

Ἡ Ἐπιτροπὴ κρίνει ἐπίσης ὅτι θ' ἀπαιτηθῶσι καθ' ὅλον τό μήκος τῆς στενωποῦ τοῦ Ἀλιάκρονος, ἀπὸ Ἀράπη μέχρι ρο- νῆς Ἰλαρίωνος, καὶ εἰς τινὰ ἄλλα σημεῖα, προφύλαξις τῶν τεχνικῶν ἔργων ἀπὸ τῶν ὑδάτων τοῦ ποταμοῦ, τὰ ὁποῖα μετὰ τα- χύτητος οὐχὶ ἀσημάννου κατὰ πλείστας θέσεις θά προσβάλλωσι τοὺς πόδας αὐτῶν. Ἐπίσης κρίνει ὅτι δέν θά εἶνε δυνατόν νά ἀποφευχθῶσι προστατευτικά ἔργα τῶν πρανῶν τῶν ἐκχωράτων εἰς διαφόρους θέσεις. Διὰ τὰς ἐρνασίας ταύτας δαπάνην, πέραν τῶν προϋπολογισθέντων, 100,000 δολλ. εὐρίσκει ἡ Ἐπιτροπὴ πλήρως δεδικοιολογημένην.

5. - Ἀπρόβλεπτα.

Πᾶσα ὄπως προμελέτη σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, ὅσῳ ἐπιμε- λῶς καὶ ἐάν ἔχη συνταχθῆ, εἶνε ἀδύνατον νά ἀποδώσῃ προϋπολο- γισμὸν δαπάνης μετ' ἀπολύτου ἀκριβείας.

Τὰ ἀπρόβλεπτα, τὰ κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν παρουσιαζόμενα, εἶνε πολλά καὶ ποικίλα, ὥστε κατὰ πᾶν βῆμα ἀπὸ τῆς προμελέτης πρὸς τὴν ὀριστικὴν μελέτην ἐξακριβοῦται ἡ ἀνάγκη παραδοχῆς ἔργων ἐπιπροσθέτων ἢ τροποποιήσεως καὶ συμπληρώσεως προβλε- φθέντων τοιούτων.

Ἐπολογίζουσι πάντοτε ὅτι ἀπὸ τῆς προμελέτης μέχρι τῆς ὀ- ριστικῆς μελέτης ἐπέρχεται αὐξήσις δαπάνης περί τὰ 25%, ἡ ὁποῖα ἐν προκειμένῳ εἶνε ἀδύνατον ν' ἀποφευχθῆ καὶ διότι τὰ ἐδάφη ἅτινα διέρχεται ἡ χάραξις κατὰ τὴν στενωπὸν τοῦ Ἀλιάκ- ρονος εἶνε ἀποτομώτατα, καὶ διότι ἡ γραμμὴ παρακολουθεῖ πολὺ πλησίον τὸν ροὺν τῶν ἀνωτάτων ὑδάτων τοῦ χειμαρρῶδους ποτα- μοῦ, πολλαχοῦ διαβρεχομένη ὑπ' αὐτοῦ, καὶ διότι ἡ ὑποβληθεῖσα προμελέτη ἐβασίσθη ἐπὶ τοπογραφικοῦ διαγράμματος τῶ ὁποῖον δέν προωρίζετο διὰ μελέτην λεπτομερειῶν, δι' ἣν ἀπαιτοῦνται πασσάλωσις τοῦ ἄξονος καὶ λῆψις διατορῶν κατὰ πλάτος.

Μόνον επί του μονδουλίου της παραγρ. 1 εάν υπολογισθῆ ἡ αὐξησις αὕτη ἀποδίδεται ποσόν 800.000 δολλ. περίπου.

Ὁ κ. Μάτσας θεωρεῖ ὅτι τό ποσοστόν τῶν 25% εἶνε ὑπερ-
κετόν προκειμένου περί ἐπιμελοῦς προμελέτης. Διά τήν ὑπό-
κρίσιν ὅπως τοιαύτην φρονεῖ ὅτι τοῦτο πρέπει νά λογισθῆ 50%
καί δῆ διά τούς ἐξῆς λόγους: Διότι εἶνε πεπεισμένος ὅτι με-
ταξύ Ἀράπη καί Μονῆς Ἰλαρίωνος τό ἔδαφος εἶνε ἐξαιρετικῶς
ἀνώμαλον καί ἐπικίνδυνον, λόγω τῆς φύσεως αὐτοῦ, διότι φρο-
νεῖ ὅτι διά τās ὁδογεφύρας πρέπει νά λογισθῶσι θεμελιώσεις
ἴσαι πρὸς τὰ 50% τῆς ἀξίας αὐτῶν, διότι κρίνει ὅτι ἀπαιτοῦν-
ται ἐξαιρετικά δαπάναι διά τήν προάσπισιν τῶν βάθρων τῶν
ὁδογεφυρῶν καί τῶν ποδῶν τῶν τοίχων ὑποστηρίξεως τῶν βρεχο-
μένων ὑπό τῶν ἀνωτάτων ὑδάτων τοῦ χειμάρρου ὡς καί διά τήν
ὑποστήριξιν τῶν πρανῶν τῶν ὀρυγμάτων, καί τέλος, διότι ἐσχη-
ράτισε τήν πεποίθησιν ὅτι ὁ ἐκπονήσας τήν προμελέτην παραδέ-
χεται ἐξαιρετικῶς μικρά ἀνοίγματα τῶν τεχνικῶν ἔργων.

Κατά δέ τούς κ. κ. Δούμαν καί Μπούρην τό ποσόν τοῦτο ὑπολο-
γίζεται εἰς 650.000 δολλ. περίπου, κατά τήν παραδοχὴν προῦπο-
λογισμοῦ 2.570.000 ἀντί 3.150.000.-

6.- Δαπάνη ὀριστικῆς μελέτης.

Ἀνεξαρτήτως τούτων διά τήν ὀριστικὴν μελέτην θά ἀπαιτη-
θῶσι δαπάναι ὑπολογιζόμεναι κατ'ἐλάχιστον εἰς 1000 δολλ. κα-
τά χιλμ. διά τήν πασσάλωσιν τοῦ ἄξονος, λῆψιν διατορῶν, σύντα-
ξιν διαγραμμάτων ἐκτελέσεως τεχνικῶν ἔργων καί πλείστας ὅσας
ἄλλας παρορατούσας δαπάνας. Οὕτω δεῖον νά ἐπιβαρυνθῆ ὁ προῦ-
πολογισμός τῆς ὑποβληθείσης προμελέτης κατά 73.000 δολλάρια.



Μόνον ταῦτα τὰ κονδάλια ἀπό τῶν παραγρ. 1-6 ἄνευ τινός ἄλλης προσθήκης, λόγῳ τοῦ τυχόν κατά θέσεις ἐπισηφαλοῦς τοῦ ἔδαφους, λόγῳ πιθανότητος ἐπιτεύξεως τιμῶν μονάδος διὰ τὰ ἔργα τῆς στενωποῦ τοῦ Ἀλιάκρονος μενα λειτέρων τῶν ἐπιτευχθεισῶν διὰ τὰ δημοπρατηθέντα τμήματα Ἀγιοφύλλου Σιατίστης ἔνεκα τοῦ δυσβάτου καί ἀκατοκήτου τῶν διαπερισράτων ἐκείνων κλπ. κλπ., δίδουσιν ὡς ἄθροισμα 4.485.000 δολλάρια περίπου ἀντί τῶν ἐν τῇ προμελέτῃ 1.812.767.

Ἀντιστοίχως ὁ προϋπολογισμός τῆς Βελγικῆς Ἐταιρίας διὰ τὸ τμήμα ἀπὸ Ἀγιοφύλλου μέχρι Σιατίστης εἶνε ἀπηλλαγμένος πάντων τῶν ἀνωτέρω μνημονευθέντων ἀπροβλέπτων, διότι πρόκειται περὶ μελέτης ὀριστικῆς ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὁποίας ὀρισμένα τμήματα κατασκευάσθησαν ἄλλα κατασκευάζονται καὶ ἄλλα ἐδημοπρατήθησαν.

Ὁ προϋπολογισμός οὗτος καθὼς φαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος I ἀναβιβάζει τὴν ὀλικὴν δαπάνην τοῦ ὡς ἄνω τμήματος εἰς 4.978.332 δολλ. ἢ εἰς στρογγύλον ἀριθμὸν 5.000.000. Περιλαμβάνει ὅμως ἐκτελέσειν καὶ ἐργασίῶν μὴ προβλεπομένων ὑπὸ τῆς προμελέτης δι' Ἀλιάκρονος, ἡ ἀξία τῶν ὁποίων πρέπει διὰ τὴν σύγκρισιν τῶν δύο χαράξεων ν' ἀφαιρεθῇ.

1. Δι' ἐκσκαφὰς σταθμῶν ἀναγράφονται 80.000 δολλάρ.
2. Διὰ κτίρια σταθμῶν ἀναγράφονται 90.000 "
3. Διὰ ποικίλας συμπληρώσεις τεχνικῶν ἔργων, ὡς τοποθέτησιν ἡμιζέστων λίθων, ἐπενδύσεις δι' ἐκχονδρισμένων λίθων, λιθενδύσεις κτιστᾶς, σιδηροπαγῆ σκιεροκονιάματα ξηρολιθοδορᾶς κλπ. ὑπολογίζονται 50.000 δολλ. περίπου.

4. - Ἐν τῇ Βελγικῇ χαράξει προβλέπεται διὰ τὰ ἐπιχώματα μέχρι ὕψους 5 μ. πλάτος διατορῆς κατὰ τὴν στέψιν κατὰ 0,20μ. μεγαλείτερον τοῦ γενόμενου δεκτοῦ ἐν τῇ προμελέτῃ, διὰ δὲ τὰ ἐπιχώματα μείζονος ὕψους τῶν 5μ. αὐξήσεις τοῦ πλάτους κατὰ τὸ 1/10 τοῦ ὕψους. Ἐάν γίνωσι δεκταί αἱ διαστάσεις τῆς προμελέτης προέρχεται οἰκονομία τῶν τεχνικῶν ἔργων ὡς ἐκ τῆς μείωσης τοῦ μήκους αὐτῶν περί τὰς 30.000 δολλ.

Τὰ κονδύλια ταῦτα συναποτελοῦσι 250.000 δολλ. καὶ ἄρα ὁ προϋπολογισμὸς τῆς Βελγικῆς χαράξεως κατέρχεται εἰς 4.750.000 δολλάρια περίπου.

Κατόπιν τούτων συνάγονται οἱ ἐξῆς τελικοὶ ἀριθμοί

Κατὰ τοὺς κ.κ. Βουνιούκαν καὶ Παπαϊωάννου, ἀποδεχθέντας τὰς τιμὰς αἱ ὁποῖαι ἐπραγματοποιήθησαν κατὰ τὰς γενόμενας δημοπρασίας:

Χάραξις δι' Ἀλιάκρονος 4.500.000 δολλ.

" διὰ Γρεβενῶν 4.750.000 "

Κατὰ τὸν κ. Μάτσαν,

Χάραξις δι' Ἀλιάκρονος 5.200.000 δολλ.

" διὰ Γρεβενῶν 4.750.000

Ὁ κ. Πρωτοπαπαδάκης συγκρίνων τὰ δημοπρατηθέντα τμήματα καὶ τὰς ἐπιτευχθείσας διὰ ταῦτα τιμὰς πρὸς τὴν προκειμένην προμελέτην χαράξεως, ὑπολογίζει τὴν δαπάνην κατασκευῆς ταύτης τοῦλάχιστον εἰς 5.700.000 δολλ. καὶ λόγῳ πολλῶν ἀπροόπτων ἔργων καὶ λόγῳ τῶν μικρῶν τιμῶν μονάδος τῆς προμελέτης καὶ λόγῳ τοῦ ὅτι τὸ τμήμα Ἀράπη Μονὴ Ἰλαρίωνος εἶνε κατ' ἐξοχίην δυσχερές.

Τέλος κατὰ τοὺς κ.κ. Δούβραν καὶ Μπούρην, εἴαν αἱ γενό-



μεναι δεκταί παρ' αὐτῶν τιμαί μονάδος ἐφαρμοσθῶσι καί ἐπί τῶν μὴ εἰσέτι ἐν ἐκτελέσει τμημάτων τῆς Βελγικῆς χαράξεως, ἡ σύγκρισις ἀποδίδει:

Χάραξις δι' Ἀλιάκρονος	3.800.000	δολλ.
" διὰ Γρεβενῶν	4.230.000	"

" Ἀλλαις λέξεσιν, ἐάν ληθῆ ὑπ' ὄψει καί ἡ ἐκ 225 000 δολλ. περίπου ἀξία τῶν ἐκτελεσθέντων ἤδη ἔργων, εἰς ἣν συμπεριλαμβάνεται καί τό κέρδος καί τά γενικά ἔξοδα τῆς Βελγικῆς Ἑταιρίας, ἐπί τοῦ τμήματος Ἀγιοφύλλου μέχρι Σιατίστης, ἡ ὁποία ἐν περιπτώσει ἐγκαταλείψεως ταύτης θά ἐπιβαρύνῃ τήν δι' Ἀλιάκρονος χάραξιν, ἡ τελευταία αὕτη κατά τοῦς κ. κ. Βουγιούκαν καί Παπαϊωάννου παρουσιάζει οἰκονομίαν 25.000 περίπου δολλαρίων, κατά τοῦς κ. κ. Δούραν καί Μπούρην 200.000, κατά τόν κ. Μάτσαν παρουσιάζει ἐπί πλέον δαπάνην 675.000 καί κατά τόν κ. Πρωτοπαπαδάκην 1.175.000 δολλ.

Καί ταῦτα πάντα χωρίς νά ληθῶσιν ὑπ' ὄψιν αἱ κάτωθι ἐκτιθέμεναι φρισρέναι συνθῆκαι αἱ ὁποῖαι βαρύνουσιν εἴτε ἀρέσως εἴτε ἐρρέσως τήν χάραξιν δι' Ἀλιάκρονος.

1. Ἀποζημιώσεις ἐργολάβων.

Ἡ διάλυσις τῶν ἐν ἐκτελέσει ἐργολαβιῶν θά ἔχη ὡς συνέπειαν ἀξιώσεις τῶν ἐργολάβων πρὸς ἀποζημιώσεις δεδικαιολογημένας, αἱ ὁποῖαι δέν εἶνε δυνατόν νά ἀποφευχθῶσι. Τήν πιθανήν ἐπιβάρυνσιν τῆς χαράξεως δι' Ἀλιάκρονος ἐκ τοῦ λόγου τούτου ἡ Ἐπιτροπή φρονεῖ ὅτι ἀρροδιωτέρα εἶνε νά ὑπολογίσῃ ἡ κρατική ὑπηρεσία, ἀπλῶς σημειοῦσα ὅτι ἡ ὑπηρεσία ἐλέγχου ἐκτιμᾷ ταύτην εἰς 300.000 δολλ. περίπου.



Ἐν τούτοις εἶνε ἀνάγκη νὰ σημειωθῇ ἔνταῦθα ὅτι τὸ ζήτημα τῶν ἀποζημιώσεων δέν εἶνε δυνατόν ἐκ τῶν προτέρων νὰ διευκρινισθῇ εἰς τοιοῦτου εἴδους ὑποθέσεις, διότι εἶνε ἀνέφικτος ἡ πρόβλεψις ἐπὶ ἀποφάσεων διαιτησίας ἢ δικαστηρίων. Οὕτω εἶνε ἐκ τοῦ λόγου τούτου πιθαναί μεγάλαι ἐκπλήξεις.

2. Φύσις ἐδάφους.

Διὰ τὴν ἀνωτέρω γενομένην σύγκρισιν ἐγένετο δεκτὸν ὅτι τὸ ἔδαφος ὑπερδιέρχεται ἡ χάραξις δι' Ἀλιάκρονος εἶνε ὑγιές, βραχῶδες. Εἶνε αὕτη ἡ ἄποψις τοῦ ἐκτελέσαντος τὴν προμελέτην, βεβαιώσαντος περὶ τούτου τὴν Ἐπιτροπὴν προσωρικῶς.

Δέν εἶνε δυνατόν ἡ Ἐπιτροπὴ νὰ ἔχη γνώρην ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου ἄνω ἐπὶ τόπου μεταβάσεως, ἀναγκαίας ὅπως τὰ μέλη ταύτης σχηματίσουν προσωπικὴν ἀντίληψιν. Ἡ ἀνωτέρω ὄρασις γενομένη σύγκρισις καθιστᾷ περιττὴν τὴν ἐπιτόπιον ταύτην ἐξέτασιν, ἀφοῦ τὰ ἀποτελέσματα ταύτης ἀποδεικνύουσιν ὅτι ἔνθεν κακεῖθεν σχεδὸν ἰσοφαρίζονται.

Πρέπει ἐν τούτοις νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ κρατικὴ ὑπηρεσία ἐλέγχου, τῆς ὁποίας ὁ προϊστάμενος διέτρεξε κατὰ βῆμα ὀλοκληροντὴν στενωπὸν τοῦ Ἀλιάκρονος, βεβαίωσεν ὅτι τὰ ἔδαφη νενικῶς δέν εἶνε βραχῶδη, ἀλλὰ ἀπ' ἐναντίας κατὰ τὸ πλεῖστον ποιότητος κακῆς καὶ δὴ χειροτέρας ἐκείνης τῶν ἐδαφῶν τὰ ὁποῖα διασχίζει ἡ διὰ Γρεβενῶν πρὸς Σιάτισταν χάραξις. Ἐκτὸς τούτου οἱ Μηχανικοὶ τῆς Βελγικῆς Ἐταιρίας διατρέξαντες τὴν στενωπὸν ἐπανειλημμένως, πιστοποιοῦσι τοῦ ἐδάφους τὴν κακὴν ποιότητα. Ἐπιπροσθέτως οἱ ἐκτελέσαντες τὴν ἀποτύπωσιν τοῦ ἐδάφους Μηχανικοὶ, σημειοῦσιν ἐπὶ τοῦ σχεδίου τὴν φύσιν αὐτοῦ κατὰ θέσεις οὐχὶ καλῆν, διότι κατὰ μεγάλα τμήματα ἐξηκρίβωσαν ὄφιας σαθροῦς καὶ ἀργιλλικά ^{στρώματα} ἄσταθῆ. Ἀλλὰ καὶ αὐτὸς ὁ

14
έκπονήσας τήν μελέτην Μηχανικός έν τῷ προϋπολογισμῷ αὐτοῦ
κατά τό τμήμα ἀπό Ἀράκη μέχρι Μονῆς Ἰλαρίωνος παραδέχεται
διά τούς χωρατισμοὺς ποιότητος ποικίλας, έν αἷς ὁ βράχος
καί ἡμίβραχος ἀποτελοῦσιν ἀναλογίαν 1:3 πρὸς τό σύνολον τῶν
έκκακῶν.

Ἐάν ὅθεν τό ἔδαφος δέν εἶνε βραχῶδες καί δέν ἀποδίδει
ὑποθέματα ἀσφαλῆ διά τὰς βάσεις τῶν τεχνικῶν ἔργων, ὥστε
νά ἀπαιτηθῶσι θεμέλια μεγαλειτέρου βάθους ἐκεῖνου τό ὁ-
ποῖον ὤρισεν ἀνωτέρω ἡ Ἐπιτροπή ἀποδεχθεῖσα βραχῶδη ὑπο-
στρώματα, τότε ἡ ἐπιβάρυνσις τῆς δι' Ἀλιάκρονος μελέτης
θά ὑπερβῆ πᾶσαν πρόβλεψιν, δεδομένου ὅτι πρὸ παντός δι' ἔρ-
γα ὧν οἱ πόδες λείχονται παρά τῶν ἀνωτάτων ὑδάτων τοῦ ποτα-
μοῦ, καί τοιαῦτα εἶνε τὰ πλεῖστα, θά πρέπει τὰ θεμέλια νά
ἐξιχθῶσιν εἰς βάθη μεγάλα μέχρι συναντήσεως στερεοῦ βάθρου.

3. Ἀνύψωσις τῆς στάθμης τῆς γραμμῆς.

Γενικῶς παρατηρεῖ ἡ Ἐπιτροπή ὅτι ἡ χαραχθεῖσα γραμμὴ
ιδίως ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἡμίσεως τῆς στενωποῦ τοῦ Ἀλιάκρονος
τηρεῖται εἰς ὑψόμετρον σχετικῶς χαμηλόν. Κρίνεται ἐλαττωμα-
τικὴ ἡ κατασκευὴ γραμμῆς, διά τοιοῦτων καί τοσοῦτων ἔργων
στερεομένης, πλησιέστατα τῶν ἀνωτάτων ὑδάτων χειραρρώδους
ποταμοῦ, ὁ ὁποῖος έν πλημμύραις ἀναναζόμενος νά διέλθῃ διά
στενῆς διατομῆς ἐπαυξάνει τήν ταχύτητά του. Κατά τό πλεῖστον
τοῦ μήκους τῆς στενωποῦ, ὡς ἐξακριβοῦται ἐκ τῆς ὀριζοντιο-
γραφίας, ἡ γραμμὴ, καί ἄρα οἱ τοῖχοι ὑποστηρίξεως, εὐρίσκον-
ται έντός τῆς σημειουμένης περιοχῆς τήν ὁποίαν καλύπτουσι
τά ἀνώτατα ὕδατα, τὰ ὁποῖα ἀλλαχοῦ ἐπιπέπτουσι ἐπὶ τῶν βά-
θρων ὀδογεφυρῶν ἀνυψουμένων παραλλήλως πρὸς τήν φορὰν ροῆς.

Κατά τήν κρίσιν τῆς Ἐπιτροπῆς ἡ στάθμη τῆς γραμμῆς

γενικῶς δέον νά ἀνυψωθῆ. Βεβαίως τοῦτο δέν εἶνε δύσκολον νά μελετηθῆ, οὔτε εἶνε δυνατόν νά μή ἀναγνωρισθῆ ὅτι κατά τήν πασάλλωσιν τοῦ ἄξονος καί τήν ὀριστικῆν μελέτην τοιαύτη ἀνύψωσις θά ἐπιβληθῆ.

Ἄλλά ἀνύψωσις τῆς στάθμης ταύτης μεταβάλλει τὰ πράγματα. Ἡ προϋπολογισθεῖσα δαπάνη δέν εἶνε δυνατόν νά παραμείνη ἡ αὐτή, διότι μεταβάλλονται καί αἱ συνθήκαι κατασκευῆς.

Οὕτω ἐπί παραδείγματι, γραμμή πλησίον τῆς κοίτης κειμένη παρέχει τό πλεονέκτημα τῆς μικρᾶς μεταφορᾶς σκίρρων καί ἄρμου ὑπό τοῦ ποταμοῦ καταφερομένων. ἐφ' ὅσον αὕτη ὑψοῦται τόσῃ ἢ ἀπόστασις μεταφορᾶς αὐξάνει. Πιθανόν ἡ ὑψωσις αὕτη νά καταστήσῃ ἀναγκαίαν τήν κατασκευήν σηράγγων ἐπιπροσθέτων, τῶν ὁποίων ἡ δαπάνη εἶνε βαρεῖα. Πιθανόν νά ἀπαιτήσῃ τεχνικά ἔργα μεγαλείτερα, βάρη ὑψηλότερα καί κατασκευάς ἐν γένει δαπανηροτέρας.

Σημειοῦμεν ἀπλῶς ἐνταῦθα ὅτι ἡ Βελγικῆ Ἑταιρία ἐπεχείρησεν ἐπίσης τήν χάραξιν γραμμῆς δι' Ἀλιάκρονος ἐπί τοῦ ἀποτυπωθέντος ἐδάφους μεταξὺ Ἀγιοφύλλου καί Βελβενδοῦ. Ἐν τῇ Βελγικῇ ταύτη προμελέτῃ ἡ γραμμή διατηρεῖται εἰς στάθμην ὑψηλοτέραν, ὥστε νά ἀποφεύγηται πᾶς φόβος προσβολῆς αὐτῆς ἀπό τῶν ὑδάτων. Ὁ προϋπολογισμός ταύτης φθάνει τά 6.000.000 δολλάρια περίπου.

Ἡ Ἐπιτροπή δέν ἀποδίδει ἰδιαιτέραν σημασίαν εἰς τήν βελγικῆν ταύτην προμελέτην, μή ἐλέγξασα ἄλλως τε αὐτήν. Ἐν τούτοις κρίνει σκόπιμον νά σημειώσῃ ἐνταῦθα τήν μεγίστην διαφορᾶν ἀντιλήψεων, αἱ ὁποῖαι ἐπεκράτησαν κατά τήν γεννρμένην ἐπί τοῦ αὐτοῦ θέματος ἐρνασίαν.



4. Έλλειψις σκίρρων.

Πρέπει νά σημειωθῆ, ἐνταῦθα ἐπίσης ὅτι τὸ πλεονέκτημα τῆς χαρμῆλης στάθρης τῆς γραμμῆς, τὸ προερχόμενον ἐκ τοῦ ὅτι τὰ σκίρρα καὶ ἡ ἄμμος τὰ ὁποῖα κατακυλύει ὁ χεῖμαρρος εἶνε ἄφθονα καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς κοίτης καὶ πρόχειρα, διαρφοισβητεῖται ὑπὸ τῆς ἐπὶ τόπου ὑπηρεσίας ἐλέγχου τοῦ Ἑπουργείου. Ὁ προϊστάμενος ταύτης, παρά τὰς πρὸς τὴν Ἐπιτροπὴν ἀντιθέτους διαβεβαίωσεις τοῦ συντάξαντος τὴν προμελέτην Μηχανικοῦ, ἐβεβαίωσεν ὅτι δέν εἶνε ὀραλῶς διακεχυμένα τὰ ὄλικά ταῦτα ἀπανταχοῦ, ἀλλὰ ὅτι εὗρηνται ἐν τῇ κοίτη συσσωρευμένα κατὰ διαφόρους θέσεις, ὥστε νά κρέπη νά ὑπολογισθῆ σημαντικὴ δαπάνη μεταφορᾶς διὰ τὰ ἀφιστάμενα ἀπὸ τούτων σημεῖα τῆς γραμμῆς. Ἐπιπροσθέτει δέ ὅτι τοῦτο παρατηρεῖται ἐπίσης ἐπὶ τῆς κοίτης τοῦ Ἀλιάκρονος, παραλλήλως πρὸς τὴν ὁποῖαν ἄγει τὸ τμήμα Καρπερόν Πόρος τῆς βελγικῆς χαράξεως ἐπὶ μῆκος περί τὰ 28 χλμ.

Καὶ ἐάν ταῦτα οὕτως ἔχουσιν, ἡ τιμὴ μονάδος τοῦ σκιρροκονιάρματος καθὼς καὶ ἡ τοῦ ἔρματος αὐξάνει.

5. Τροποποιήσεις καὶ συμπλήρωσις χαράξεως.

Ἡ χάραξις εἰς τινὰς θέσεις ἐκ πρώτης ὄψεως καταδεικνύει ἀνάγκην τροποποιήσεως. Οὕτω ἐπὶ παραδείγματι, μεταξὺ τῶν χιλμ. σημείων 94710 μέχρι 114100 κρίνεται προτιμωτέρα ἡ ἀποφυγὴ τῆς παρακολουθήσεως τῶν καμπῶν τῆς κοίτης διὰ κατασκευῆς σήραγγος. Συγκριτικὴ μελέτη δίδει ὅτι, ἐν τοιαύτῃ τινὶ περιπτώσει, ἐπέρχεται ἐπαύξησης τοῦ προϋπολογισμοῦ, ἔσθον ἡ σήραγγα αὕτη θά ἔχη ἀνάγκην ἐπικαλύψεως 55 ἐκ.

Ἄλλαχοῦ ἐξακριβοῦνται, ὡς ἐπὶ παραδείγματι μεταξὺ τοῦ χρ. σημείου 94055 μέχρι 94251, ὅτι ἐπίχωμα ὕψους μεγίστου 10 μ.



καταμένει άνευ τινός έργου προασπιστικού. Είνε άσφαλές ότι τά ύδατα μετά ταχύτητος ρέοντα θά παρασύρουν τά χώματα είς τό σημεϊον τουτο, εάν δέν κατασκευασθῆ τοίχος ύποστηρίξεως μήκους 200μ. περίπου, ο όποιος θά απαιτήση δαπάνην τουλάχιστον 50.000 δολλαρίων ή εάν δέν προασπισθῆ ο ποϋς του επιχώματος δι' άλλου μέσου ανάλογως δαπανηρού.

β. Διέλευσις δι' άγόνων έδαφών.

Πάντα ταυτα τά αναφερόμενα σημεϊα άνωτέρω μεταφράζονται άναντιρρήτως είς επιβαρύνσεις τῆς υπό εξέτασιν χαράξεως. Άλλά τό σημαντικώτερον μειονέκτημα είνε ή διέλευσις αϋτης δι' έρήμου διαμερίσματος, ουδέν σχεδόν μελλούσης νά έξυπηρετηση.

Ή από Άγιοφύλλου είς Άράπην Μονήν Ίλαρίωνος και Βελβενδόν σιδηρά όδός θά διασχίξη έδαφη άγονα κατά τό μέγιστον μήκος και έλάχιστα κατωκημένα. Ο επιουναπτόμενος πίναξ III δίδει ιδεαν τῆς πυκνότητος του πληθυσμου τῆς περιοχῆς μεταξύ Καλαρπάκας και Βερροίας. Άπλουv βλέμμα επ' αϋτου καταδεικνυει τήν διαφοράν μεταξύ τῆς περιοχῆς Άγιοφύλλου Κοζάνης άφ' ενός και Άγιοφύλλου Βελβενδοϋ άφ' άλλου, ωστε να είνε περιττή πᾶσα επί του σημεϊου τουτου ιδιαιτέρα ανάπτυξις.

Άλλά ανεξαρτήτως τουτου τά Γρεβενά κείνται είς περιοχήν βρίθουσαν δασών σχεδόν ανεκμεταλλεύτων. Διά τήν συστηματικην εκρετάλλευσιν τουτων γραμμῆ σιδηροδρομική όσον τό δυνατόν πλησιέστερον διερχομένη, αποτελεί αναμφισβητήτως βοήθημα σημαντικώτατον, του οποίου ή αξία μειοϋται έφόσον ή όδός συγκοινωνίας απομακρύνεται.

Τουτο έχει ιδιαιτέραν σημασίαν και από άπόψεως εκρεταλλεύσεως του σιδηροδρομου, ο όποιος θά πραγματοποιηεί άναντιρ-

ρήτως εἰσπράξεις πολύ μείζονας διερχόμενος διὰ Γρεβενῶν. Διότι δέν πρέπει νά λησρονεῖται ὅτι ἡ γραμμὴ Καλαμπάκας-Βερροίας εἶνε ἀδύνατον νά ἐξασφαλίσῃ τήν ἐξυπηρέτησιν τῶν δι' αὐτήν διατεθησομένων κεφαλαίων, ὑπαρχούσης σχεδόν βεβαίω-τητος ὅτι ἡ ἐκμετάλλευσίς ταύτης δέν θά εἶνε δυνατόν νά καλύπτῃ οὔτε τὰς δαπάνας χρήσεως. Ὑπό τοιαύτας συνθήκας, εἶνε ἀνάγκη ἡ γραμμὴ νά διέλθῃ διὰ περιοχῶν ἀφ' ὁποῖαι ὑπόσονται νά τῇ ἐξασφαλίσωσι προσόδους τινάς, ἵνα μειωθῇ τό βέβαιον σχεδόν ἔλλειμμα τῆς ἐκμεταλλεύσεως.

Ἡ διὰ τοῦ Ἀλιάκρονος γραμμὴ πρὸς Βέρροϊαν δύναται νά θεωρηθῇ ὡς ἔργον καθαρῶς στρατιωτικῆς φύσεως.

Διότι δέν πρόκειται νά παρασύρῃ τὸ ἀπὸ Βερροίας ἐμπόρευμα πρὸς Λάρισσαν Βόλον ἢ Ἀθήνας, ἀφοῦ ἡ διαδρομὴ Βέρροια-Καλαμπάκα Λάρισα ἢ Δεμερλὴ εἶνε μικροτέρα τῆς διαδρομῆς Βέρροια Πλατὺ Λάρισα ἢ Δεμερλὴ, κατὰ 20 ἢ 65 περίπου ὁδὸ-κλήρα χιλιόμετρα (ἴδε πίνακα II).

Εἶνε λοιπὸν ἀνάγκη νά διαδράμῃ ὁ σιδηρόδρομος τὰς περιο-χὰς οὕτως ὥστε νά προσελκύσῃ κίνησιν, ἐξυπηρετῶν καί τοὺς κατοίκους καί τό ἐμπόριον, τοῦτο δέ δέν ἐπιτυγχάνεται ἄλλως παρά διὰ τῆς διὰ Γρεβενῶν διελεύσεως.

Εἶνε ἀληθές ὅτι τό αὐτοκίνητον σήμερον ἐπὶ ὁδῶν καλῶς ἐστρωμένων καί συντηρουμένων εἰσφέρει κίνησιν εἰς τὸν σιδη-ρόδρομον. Ἀλλά δέν ὑπάρχει ὁδὸς ἀπὸ Γρεβενῶν πρὸς Ἀγυό-φυλλον καί Ἀράπην ὅπου θά ἐγκατασταθῇ ὁ πλησιέστερος πρὸς Γρεβενὰ σταθμὸς τῆς δι' Ἀλιάκρονος γραμμῆς καί ἐπομένως ἡ δαπάνη κατασκευῆς αὐτῆς θά ἐπιβαρύνῃ ἐπίσης τὴν γραμμὴν ταύ-την. Πλὴν δέ τούτου εἶνε ἀδύνατον νά νίνῃ δεκτὸν ὅτι ἐάν κατασκευασθῇ ἡ γραμμὴ δι' Ἀλιάκρονος, ἡ δι' αὐτοκίνητον ἐκμε-τάλλευσίς ἀπὸ τῆς περιοχῆς Γρεβενῶν πρὸς τὴν σιδηροδρομικὴν

γραμμῆν, εἰς ἀπόστασιν 35 περίπου χιλιομέτρων, εἶχε ποτέ ἐφικτόν νά ἀντικαταστήσῃ εἰς ἴσην ποῖραν τήν κίνησιν τήν ὁποίαν θά ἔχη ἀσφαλῶς ὁ σιδηροδρόμος πλησιέστατα τῶν Γρεβενῶν διερχόμενος. Τοσοῦτω μᾶλλον καθόσον ἐν τοιαύτῃ τινί περιπτώσει τό αὐτοκίνητον θά προχωρῇ καί μέχρι Θεσσαλίας, κατά τρόπον συμφερότερον διά τό ἐμπόριον, ἀποφευγομένης τῆς ἐπί τοῦ σιδηροδρόμου μεταφορτώσεως.

Ἄνεξαρτήτως ὅμως τούτων παύει πλέον ἡ Κοζάνη νά ἀποτελεῖ σταθμόν ἐνδιάμεσον τῆς γραμμῆς Καλαμπάκας Βερροίας, ἐάν δέν διέλθῃ αὕτη διά Γρεβενῶν. Ἡ Κοζάνη θά ἀποτελέσῃ διακλάδωσιν, καί τοῦτο εἶνε μειονέκτημα διά περιοχὴν συγκριτικῶς πυκνότερον κατοικημένην, καί ὅσον ἀφορᾷ τήν ἐμπορικὴν καί ὅσον ἀφορᾷ τήν ἐπιβατικὴν κίνησιν. Ἄλλὰ καί διά τήν ἐκρετάλλευσιν τοῦ σιδηροδρόμου ἀποτελεῖ τοῦτο μειονέκτημα, διότι θά ὑπάρξῃ πλέον ἀνάγκη ἰδίως ἑλξεως ἀπὸ Βελβενδοῦ εἰς Κοζάνην καί Σιάτισταν, ἀνεξαρτήτως τῆς τακτικῆς ἀπὸ Καλαμπάκας εἰς Βέρροϊαν.

Πάντα ταῦτα εἶνε μειονεκτήματα τῆς δι' Ἀλιάκμονος χαράξεως ἀπὸ Βελβενδοῦ εἰς Ἀγιάκρον, βαρύνοντα ἐξαιρετικῶς δυσμενῶς ταύτην, τὰ ὁποῖα εἶνε ἀδύνατον νά παροραθῶσιν ἐν προκειμένῳ.

Ἀναγνωρίζει ἡ Ἐπιτροπὴ ἐξ ἄλλου ὅτι αἱ δαπάναι ἑλξεως ἐπί τῆς διὰ τῆς κοιλάδος Ἀλιάκμονος γραμμῆς, παρουσταζούσης κλίσεις ὀρθωτέρας, θά εἶνε μικρότεραι. Ἡ ὑπηρεσία τοῦ Ὑπουργείου ἔχει ἐπιληφθῆ ἤδη τῆς συγκριτικῆς ἐξετάσεως μεταξὺ τῶν δύο χαράξεων καί τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς θά εἶνε μετ' ὀλίγον ἔτοιμα. Ἐν τούτοις ἡ Ἐπιτροπὴ προεξοφλοῦσα καί ταῦτα θεωρεῖ καθήκον νά σημειώσῃ ὅτι ἡ μεταξὺ τῶν δύο χαράξεων ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης διαφορά δέν εἶνε δυνατόν νά ἔχη μεγά-

λην επίρροήν, καλυπτομένη ἐκ τῆς ἀσφαλῶς μεγαλειτέρας κινήσεως ἣτις προσφέρεται εἰς τὴν διὰ Γρεβενῶν χάραξιν. Ἄλλως τε προκειμένου περὶ Κοζάνης ἢ ὁποῖα καὶ θὰ δίδῃ τὴν σημαντικωτέραν κίνησιν εἰς τὸν σιδηρόδρομον Κοζάνης-Βελβενδοῦ-Ἁγιοφύλλου-Καλαμπάκας, αἱ δαπάναι ἔλξεως δὲν εἶνε δυνατόν νά εἶνε πολὺ μεγαλιτέραι, δεδομένου ὅτι καὶ αἱ κλίσεις τῆς διακλαδώσεως Βελβενδοῦ Κοζάνης εἶνε ἰσχυραὶ καὶ τὸ μῆκος Κοζάνης Βελβενδοῦ Ἁγιοφύλλον Καλαμπάκα εἶνε κατὰ 45 χιλμ. περίπου μεγαλιτέρον τοῦ Κοζάνης-Σιάτιστα-Καλαμπάκα.-

7. Ἀνύψωσις ὕδατων Ἀλιάκρονος.

Τέλος ἡ Ἐπιτροπὴ ἀπλῶς σημειοῖ ὅτι ἡ γραμμὴ τοποθετουμένη εἰς χθαραλὴν στάθμην ἐνδεχόμενον νά ἀποτελέσῃ κώλυρα διὰ τὴν κατασκευὴν φραγμάτων ἐν τῷ Ἀλιάκρονι πρὸς χρησιμοποίησιν τῆς ἐνεργείας τῆς πτώσεως τῶν ὑδάτων. Τὸ θέμα τοῦτο θὰ ἐρευνηθῇ λεπτομερέστερον κατὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ δευτέρου τμήματος τῆς χαράξεως ἀπὸ Βελβενδοῦ πρὸς Βέρροϊαν.-

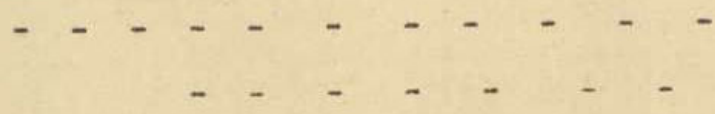
Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α .

Ἐπὶ τῇ βάσει πασῶν τούτων τῶν σκέψεων ἡ Ἐπιτροπὴ ὁμοφώνως ἀποφαίνεται ἐν συμπεράσματι ὅτι ἡ διὰ Γρεβενῶν πρὸς Κοζάνην χάραξις εἶνε προτιμωτέρα, τῆς δι' Ἀλιάκρονος μὴ παρουσιαζούσης οὔτε ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως κατασκευῆς οὔτε ἀπὸ ἐμπορικῆς ἐκμεταλλεύσεως πλεονεκτήματα δικαιολογοῦντα τὴν ἐγκατάλειψιν τῶν ἤδη ἀρξαμένων ἔργων ἐπὶ τῆς βελγικῆς χαράξεως.

Ἐννοεῖται ὅτι τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο εἰς ὃ κατέληξε ἡ γεννημένη ἐρευνα ἀφορᾷ μόνον, ὡς καὶ ἐν ἀρχῇ ἐλέχθη, τὸ μέχρι Βελβενδοῦ τμήμα τῆς δι' Ἀλιάκρονος χαράξεως. Διὰ τὴν χάρα-

ξιν από Κοζάνης διά Βελβενδοῦ εἰς Κουλούραν ἢ Βέρροϊαν ἡ
Ἐπιτροπή οὐδέν ἐπί τοῦ παρόντος ἔχει νά ἀναφέρῃ, οὐδόπως
ἐν λεπτομερείαις ἐξετάσασα τό τμήμα τοῦτο τῆς προμελέτης.

Ἐν τούτοις, χωρίς οὐδερῖα νά προεξοφλεῖται γνώμη, δια
φαίνεται ὅτι εἶνε πιθανόν διά της ἀκολουθουμένης ἐνταῦθα χα
ράξεως εἰς χθαραλὴν στάθμην νά ἐπιτευχῶσιν οἰκονομίαι πρᾶγ
ματικά ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν βελνικήν χάραξιν, τοῦθ' ὅπερ
μέλλει νά δείξῃ ἡ λεπτομερής, καί ἐν τῷ γραφείῳ καί ἐπί
τοῦ ἐδάφους πιθανότατα ἀπαιτηθησομένη ἔρευνα, τῆς ὁποίας
ἐπιλαμβάνεται ἡ Ἐπιτροπή, ἵνα συμπληρώσῃ τὴν ἐκτέλεσιν
τῆς ἀνατεθείσης αὐτῇ ἐντολῆς.



Ἡ Ἐπιτροπή ἐν τέλει κρίνει σκόπιμον ὅπως ὑποδείξῃ
ἐπί τῇ εὐκαιρίᾳ ταύτῃ τῆς ἐξετάσεως τῆς χαράξεως τῆς γραμ
μῆς ἀπὸ Καλαμπάκας εἰς Βέρροϊαν ὠρισμένας σκέψεις διά τὴν
ὅσον ἔνεστιν οἰκονομικωτέραν κατασκευὴν τοῦ ἔργου.

Ἐάν ληθῶσιν ὑπ' ὄψιν αἱ μέχρι τοῦδε ἐν τῇ πράξει ἐπιτευ
χθεῖσαι τιμαὶ ἐκτελέσεως τῶν διαφόρων ἐργασιῶν, καθὼς καί
προμηθείας ὑλικῶν, αἱ προβλέψεις συνολικῶν δαπανῶν εἶνε κα
τά μεγάλην προσέγγισιν αἱ ἐν τῷ ἐπομένῳ πίνακι σημειούμενα
κατά τὰς ἐπισήμους τῆς ὑπηρεσίας πληροφορίας.



Είδος εργασίας.-	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ - ΚΟΖΑΝΗ				ΚΟΖΑΝΗ - ΒΕΡΡΟΙΑ			
	Τμήματα υπό περάτωσιν	Τμήματα υπό κατασκευήν.	Τμήματα δενεκτέλεστα.	Τμήματα επτελεσθέντα.	Τμήματα επτελεσθέντα.	Τμήματα δενεκτέλεστα.	Τμήματα επτελεσθέντα.	Τμήματα δενεκτέλεστα.
A.- Έργασιαί βαρύνουσαι τό πρόδον Α του δαλείου.								
Υποδομή και κτίρια.	698.000	5.098.500	2.288.000	96.500	5.372.500			
Τοποθέτησις πεδάλων ζευγμάτων	16.500	256.000	147.000	-	630.000			
Εργωσις γραμμής	46.500	34.000	38.000	7.500	58.000			
	759.000	3.388.500	2.471.000	104.000	6.080.500			
Γενικά έξοδα και κέρδος Β.Ε.Ε.	220.000	928.500	716.500	30.000	1.787.500			
Εύνοδον	979.000	4.371.000	3.187.500	134.000	7.818.000			
Γενικόν εύνοδον		8.537.500			7.952.000			
B.- Προήθεται βαρύνουσαι τήν κατηγορίαν Β του δαλείου.								
Μεταλλικοί σιρωτήρες	228.000	171.000	181.500	37.500	290.500			
Μεταλλικά καταστρώματα	24.500	384.000	220.000	-	945.000			
Εύνοδον	252.500	555.000	401.500	37.500	1.235.500			
Γενικόν εύνοδον		1.209.000			1.275.000			



Αί προβλέψεις αὗται ἀνάνονται εἰς κατασκευὴν τῆς γραμμῆς καθ' ὅλον τὸ μῆκος ἀπὸ Καλαμπάκας μέχρι Βερροίας κατὰ τὴν χάραξιν τῆς Βελγικῆς Ἑταιρίας, μὴ συμπεριλαμβάνουσαι ἀπροόπτους δαπάνας.

Πρὸς ἐκπλήρωσιν τοῦ προγράμματος τούτου τὸ προϊόν τῶν δύο κατηγοριῶν τοῦ δανείου τῆς Βελγικῆς Συμβάσεως εἶνε τὸ ἑξῆς:

Κατηγορία Α δανείου.

Καθαρόν προϊόν ἐάν ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν αὐξήσεις κατὰ 5% τῆς κατηγορίας Α καὶ αὐξήσεις λόγφ προϊόντος τόκων κατὰ τὸ ἄρθρον 14 τῆς Συμβάσεως 12.000.000 δολλ. περίπου. Ἐκ τοῦ ποσοῦ τούτου ὑπολογίζεται περίπου 1.000.000 δι' ἔργα ἐπὶ τῶν ΣΕΚ καὶ 500.000 περίπου δι' ἀπρόβλεπτα, ἀποζημιώσεις κλπ.

Ἄπομένει ἄρα ὑπόλοιπον 10.500.000.

Κατηγορία Β δανείου.

Καθαρόν προϊόν 9.900.000 δολλ. περίπου. Ἐκ τούτων διετέθησαν ἢ ἀνελήθησαν πρὸς διάθεσιν ὑποχρεώσεως διὰ 6.300.000 περίπου. Ὑπόλοιπον ἐπομένως 3.600.000 πρὸς διάθεσιν.

Εἶνε ὅθεν ἀδύνατος ἡ ἀποπεράτωσις τοῦ ὅλου ἔργου διὰ τοῦ ὡς ἄνω δανείου. Διότι διὰ μόνον τὸ τμήμα Καλαμπάκας Κοζάνης, ὡς ἐξάγεται ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀπαιτοῦνται ἐν τῷ συνόλφ δι' ὑποδορῆν, κτίρια κλπ. 8.537.500 δολλ. ἐνῶ τὸ συνολικόν προϊόν τῆς κατηγορίας Α εἶνε 10.500.000 δολλ.

Ἐπομένως διὰ τὸ ὑπόλοιπον τμήμα Κοζάνης Βερροίας διὰ τὸ ὁποῖον ἀπαιτοῦνται δι' ὑποδορῆν κλπ. 7.952.000 δολλ. δέν μένουσι διαθέσιμα χρήματα παρά 2.000.000 δολλ. περίπου.

Πρὸς ἐπίτευξιν πραγματικῶν οἰκονομιῶν πρέπει νὰ ἐξετα



ση, εύθως άμέσως ριζική μεταβολή έν τω έγκριθέντι προγράματι κατασκευής της γραμμής ούχι από άπόψεως ριζικής τροποποίησης της χαράξεως αλλά από της των γενομένων δεκτών βασικών στοιχείων ταύτης.

Διά τήν κατασκευήν της γραμμής από Καλαμπάκας εις Βέρροιαν έγένετο δεκτόν άνοιγμα κανονικόν 1,44μ. καί στοιχεΐα καρπύλων καί κλίσεων ανάλογα προς τά της γραμμής ΠΔΛ.

Παρακάρπτουσα ή Έπιτροπή τό μέγιστον όριον κλίσεως, του όποιου τήν αύξησιν δέν εύρίσκει σκόπιμον προς επίτευξιν οίκονορίας έν τή κατασκευή, έξετάζει τό έλάχιστον όριον της άκτίνας των καρπύλων, τό όποιον έχει ορισθῆ εις 300μ.

Η ύπ' όψει γραμμή, πιθανώτατα κατά τό μέλλον προοριζομένη νά άποτελέση στοιχεΐον συγκοινωνιακής άρτηρίας διεθνούς σημασίας, εύκταΐον θά ήτο νά παρουσίαζε τοιαύτα στοιχεΐα, ώστε ή έπ' αύτης ταχύτης των συρμών νά έφθανε μεγάλα όρια. Διά ταχύτητας 80 χιλμ. περίκου ή διέλευσις διά καρπύλων άκτίνας μικροτέρας των 300μ. βεβαίως δέν συνιστάται. Καί έάν ύπήρχεν έπαρκές κεφάλαιον διά τήν άποπεράτωσιν του έργου, ούδείς λόγος θά ύπήρχε τροποποίησης της άκτίνας ταύτης.

Άλλά ή γραμμή αύτη εΐνε κατά τό μάλλον καί ήττον όρεινόν κρδ παντός μεταξύ Κοζάνης καί Βερροίας, όπου ή διέλευσις εΐνε δυσχερεστάτη καί έξόχως δαπανηρά. Λαμβανομένου δ' ύπ' όψιν ότι διά τήν άποπεράτωσιν αύτης δέν ύπάρχει έπάρκεια χρηματική, ή Έπιτροπή κρίνει ότι εΐνε σκόπιμον νά τροποποιηθῆ ή παραδοχή του έλαχίστου όρίου καρπύλης.

Η μείωσις της άκτίνας θά έχη ως άποτέλεσμα οίκονορίας σοβαράς λόγω του δυνατου έλιγμου της χαράξεως επί του έδά-



φους τριούτου, ὥστε μεγάλα τεχνικά ἔργα καί σήραγγες νά καταργηθῶσι. Βεβαίως ἀποτέλεσμα ταύτης θά εἶνε καί ἐλάττωσις τῆς ταχύτητος διελεύσεως τῶν συρμῶν, ἀλλά τὸ μειονέκτημα τοῦτο δέν εἶνε σημαντικόν, δεδομένου ὅτι ταχύτητες 40 καί 50 χιλμ./ῶρ., πραγματοποιήσιμοι ἀπό τὰ ἐν χρήσει ἐνταῦθα διαξόνια τοῦ τροχαίου εἰς καρπούλας ἀκτίνος 200-300 μέτρων, πρέπει νά θεωρηθῶσιν ὡς ἐπαρκεῖς.

Ταῦτα ἔχουσα ὑπ' ὄψιν ἡ Ἐπιτροπή, προτείνει διά μὲν τὴν χάραξιν μέχρι Κοζάνης ὡς συνήθως ἐλαχίστην ἀκτίνα χαράξεως τὰ 250ρ. καί ὡς ἐκτάκτως ἐλαχίστην τὰ 225ρ., διά δὲ τὴν χάραξιν πέραν τῆς Κοζάνης ὡς συνήθως ἐλαχίστην ἀκτίνα χαράξεως πᾶ 225ρ. καί ὡς ἐκτάκτως ἐλαχίστην τὰ 200ρ. Αἱ προκύψουσαι οἰκονομίαι θά εἶνε σημαντικώταται, ἄνευ βλάβης τῶν συγκοινωνιακῶν καί στρατιωτικῶν σκοπῶν, οὓς προτίθεται νά ἐξυπηρετήσῃ τὸ Κράτος διά τῆς ιδρύσεως τοῦ προκειμένου σιδηροδρόμου.

Ἐ. Αἰθίου 18 Ἀπρ. 21 1931

Ἡ ΕΠΙΤΡΟΠΗ.

Δ. Παναγιωτοπούλου

Μακρυνίου

Σταυρίδης

Μητσοβίου

Κωνσταντίνου



Παναγιώτου