3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΚΗΡΥΞΗΣ

Χρονικό διάστημα φαινομένων	**13 έως 18 Φεβρουαρίου 2026**
Περιοχή	Παραλιακή ζώνη Δημοτικής Κοινότητας Σκάλας, Δήμου Αργοστολίου, συμπεριλαμβανομένης της θέσης «Σπίθι».
Φυσικό φαινόμενο	Θυελλώδεις άνεμοι, υψηλός κυματισμός, θαλάσσια διόγκωση (storm surge) και έντονες βροχοπτώσεις
Κύρια επίπτωση	Παράκτια διάβρωση και υποσκαφή, απώλεια και υποχώρηση εδαφικού σώματος, αποσταθεροποίηση της παραλιακής οδού και εκτεταμένες βλάβες στις κοινόχρηστες υποδομές, στα τεχνικά έργα και στα δίκτυα της παραλιακής ζώνης
Απόφαση κήρυξης	Α715/20-02-2026 του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας
Αρχική διάρκεια ισχύος	έως 13-05-2026
Απόφαση παράτασης	Α1827/13-05-2026 του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας - παράταση έως και 13-11-2026

Η συνδυασμένη δράση του κυματισμού και των επιφανειακών απορροών προκάλεσε έντονη διάβρωση της ακτογραμμής, απομάκρυνση λεπτόκοκκων υλικών, δημιουργία κοιλοτήτων και απώλεια πλευρικής στήριξης των υπερκειμένων στρώσεων. Παράλληλα, η διείσδυση ομβρίων υδάτων συνέβαλε στην απομείωση της διατμητικής αντοχής της εδαφικής μάζας, με αποτέλεσμα τοπικές και εκτεταμένες καταρρεύσεις.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΖΗΜΙΩΝ

Σύμφωνα με την απόφαση συγκρότησής της, αντικείμενο της Επιτροπής είναι, μεταξύ άλλων, η συλλογή των αυτοψιών που πραγματοποιήθηκαν από τους αρμόδιους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, η καταγραφή και τεκμηρίωση των ζημιών, η σύνταξη έκθεσης αυτοψίας/καταγραφής, η συλλογή φωτογραφικής και χαρτογραφικής τεκμηρίωσης, η αποτίμηση του απαιτούμενου κόστους και η συμπλήρωση και υπογραφή του Πίνακα Β.Ι.

Απόφαση σύστασης / Συγκρότησης	**Απόφαση 1/25-06-2026, Α.Π. 10707, ΑΔΑ: Ψ65346ΜΓΤΤ-1Ε9**
Μέλος 1	Γεράσιμος Φιλιππάτος - Πρόεδρος, ΤΕ Τοπογράφων Μηχανικών
Μέλος 2	Σταύρος Κορκός-Κουρής - Μέλος, ΠΕ Οικονομικού
Μέλος 3	Σπυρίδων Δανελάτος - Μέλος, ΤΕ Μηχανολόγων Μηχανικών
Βάση τεκμηρίωσης αυτοψιών	Αυτοψίες και καταγραφές αρμόδιων υπαλλήλων της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών κατά τον χρόνο των φαινομένων 13-18/02/2026 και αμέσως μετά, οι οποίες συλλέχθηκαν και αξιοποιήθηκαν από την Επιτροπή.

5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1

«Αποκατάσταση προσβασιμότητας – αντιστήριξη και προστασία παράκτιου μετώπου στη θέση "Σπίθι"»

5.1 Έκθεση / Αυτοψία – Καταγραφή ζημιών

Το Υποέργο 1 αφορά την πληγείσα παράκτια ζώνη στη θέση «Σπίθι» της Δημοτικής Κοινότητας Σκάλας, όπου εκδηλώθηκαν εκτεταμένες βλάβες στο παράκτιο μέτωπο και στον παραλιακό οδικό άξονα κατά τα έντονα καιρικά φαινόμενα της 13ης έως 18ης Φεβρουαρίου 2026.

Κατά τις επιτόπιες αυτοψίες και καταγραφές που πραγματοποιήθηκαν από αρμόδιους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών κατά τον χρόνο εκδήλωσης των φαινομένων και αμέσως μετά από αυτά, διαπιστώθηκε ότι η συνδυασμένη δράση του **υψηλού κυματισμού, της θαλάσσιας διόγκωσης, των θυελλωδών ανέμων και των έντονων βροχοπτώσεων** προκάλεσε εκτεταμένη παράκτια διάβρωση και υποσκαφή του εδαφικού πρανούς.

Η κυματική δράση στη βάση του πρανούς προκάλεσε απομάκρυνση εδαφικού υλικού και δημιουργία κοιλοτήτων, ενώ οι επιφανειακές απορροές και η διείσδυση ομβρίων επιδείνωσαν την αποσταθεροποίηση της εδαφικής μάζας. Ως αποτέλεσμα σημειώθηκε σημαντική **απώλεια πλευρικής και κατακόρυφης στήριξης του υπερκείμενου οδικού σώματος**, με τοπικές και εκτεταμένες καταρρεύσεις.

Ειδικότερα, στην εξεταζόμενη ζώνη διαπιστώθηκαν:

- εκτεταμένη διάβρωση και υποσκαφή του ποδός του παράκτιου πρανούς,

- σημαντική απώλεια εδαφικού όγκου κατά μήκος του παράκτιου μετώπου,
- έντονη απομείωση και τοπική κατάρρευση της διατομής του παραλιακού δρόμου,
- δημιουργία απότομων και κατά θέσεις σχεδόν κατακόρυφων πρανών χωρίς επαρκή πλευρική στήριξη,
- απώλεια στήριξης των υπερκείμενων στρώσεων του οδικού σώματος,
- πλήρης ή μερική καταστροφή στρώσεων οδοστρωσίας, υπόβασης και βάσης,
- αποξήλωση, μετακίνηση ή θραύση υφιστάμενων τεχνικών και δομικών στοιχείων,
- μεταφορά υλικών προς τη θάλασσα και απογύμνωση τμημάτων της επιφάνειας,
- σοβαρός περιορισμός και κατά θέσεις αδυναμία ασφαλούς κυκλοφορίας και πρόσβασης.

Η ζώνη επέμβασης του Υποέργου 1 εκτείνεται σε μήκος περίπου **300,00 m**, με μέσο λειτουργικό πλάτος του παραλιακού δρόμου περίπου **5,00 m**. Η παράκτια διατομή είναι μεταβλητή κατά μήκος της ζώνης επέμβασης και παρουσιάζει κατά θέσεις χαρακτηριστικό ύψος περίπου **3,00 m**.

Η έκταση και η μορφή των βλαβών καταδεικνύουν ότι έχει διαταραχθεί ουσιωδώς η ευστάθεια του παράκτιου μετώπου και η ασφαλής λειτουργία του παραλιακού οδικού άξονα. Η συνεχιζόμενη έκθεση της περιοχής στην κυματική δράση δημιουργεί **άμεσο κίνδυνο περαιτέρω υποσκαφής, απώλειας εδαφικού υλικού και επέκτασης των καταρρεύσεων**, με συνέπεια την περαιτέρω απομείωση της οδού και την επιδείνωση των συνθηκών ασφαλούς πρόσβασης.

Οι ανωτέρω διαπιστώσεις αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των αναγκαίων επεμβάσεων του Υποέργου 1, με αποκλειστικό σκοπό την **αποκατάσταση της προσβασιμότητας, της ευστάθειας και της προστασίας του πληγέντος παράκτιου μετώπου**.

5.2 Χωροθέτηση – Χάρτης θέσεων ζημιών – Συντεταγμένες

Η χωρική τεκμηρίωση του Υποέργου 1 περιλαμβάνει τον διοικητικό και γεωγραφικό προσδιορισμό της πληγείσας ζώνης, την αποτύπωση των θέσεων ζημιών σε χάρτη ή ορθοφωτοχάρτη και τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών σημείων με τις αντίστοιχες συντεταγμένες.

5.2.1 Διοικητική και χωρική θέση

Το Υποέργο 1 χωροθετείται στη θέση **«Σπίθι» της Δημοτικής Κοινότητας Σκάλας του Δήμου Αργοστολίου**, επί του παράκτιου μετώπου και του παραλιακού οδικού άξονα που επλήγη από τα έντονα καιρικά φαινόμενα του Φεβρουαρίου 2026.

Η περιοχή χωροθέτησης του Υποέργου προσδιορίζεται διοικητικά ως εξής:

Στοιχείο	Περιγραφή
Περιφέρεια	Ιονίων Νήσων
Περιφερειακή Ενότητα	Κεφαλληνίας
Δήμος	Αργοστολίου
Δημοτική Κοινότητα	Σκάλας
Θέση	«Σπίθι»
Φορέας αρμοδιότητας	Δήμος Αργοστολίου
Χαρακτήρας υποδομής	Παράκτιο μέτωπο – παραλιακός οδικός άξονας
Ενδεικτικό μήκος πληγείσας ζώνης	περίπου 300,00 m

Η πληγείσα ζώνη εκτείνεται κατά μήκος του παράκτιου οδικού άξονα, σε άμεση επαφή με τη ζώνη κυματικής δράσης. Η χωρική αποτύπωση περιλαμβάνει το τμήμα στο οποίο διαπιστώθηκαν εκτεταμένες βλάβες από παράκτια διάβρωση, υποσκαφή του πρανούς, απώλεια εδαφικού υλικού, απομείωση της διατομής του οδικού σώματος και τοπικές καταρρεύσεις.

5.2.2 Χάρτης θέσεων ζημιών

Σε ορθοφωτοχάρτη με αποτύπωση κατάλληλης κλίμακας αποτυπώνονται με σαφήνεια:

- το όριο της πληγείσας ζώνης του Υποέργου 1,
- ο παράκτιος οδικός άξονας,
- η ακτογραμμή και η ζώνη άμεσης κυματικής προσβολής,
- τα χαρακτηριστικά σημεία καταγεγραμμένων βλαβών,
- οι θέσεις λήψης των φωτογραφιών της ενότητας 5.3,
- οι υφιστάμενες κρίσιμες υποδομές και δίκτυα που επηρεάζονται από τις βλάβες,
- βόρειο, κλίμακα και κατάλληλο υπόμνημα.

Για τη σαφή σύνδεση της χαρτογραφικής και φωτογραφικής τεκμηρίωσης ορίζονται χαρακτηριστικά σημεία **Σ1 έως Σ4**, τα οποία χρησιμοποιούνται ως κοινά σημεία αναφοράς στον χάρτη, στον πίνακα συντεταγμένων και στις αντίστοιχες φωτογραφικές λήψεις.



5.2.3 Πίνακας χαρακτηριστικών σημείων και συντεταγμένων

Σημείο	Περιγραφή	ΑΡΧΗ ΕΓΣΑ ’87 (X,Y)	ΤΕΛΟΣ ΕΓΣΑ ’87 (X,Y)	Σχετικές φωτογραφίες
Σ1	Χαρακτηριστική θέση παράκτιας διάβρωσης και υποσκαφής	218942,00 4217990,00	219062,00 4218255,00	**1, 2**
Σ2	Χαρακτηριστική θέση απώλειας εδαφικού όγκου και στήριξης			**2, 3**
Σ3	Χαρακτηριστική θέση απομείωσης / κατάρρευσης οδικού σώματος			**3**
Σ4	Χαρακτηριστική θέση βλάβης και αποσταθεροποίησης του παράκτιου μετώπου / στοιχείων αντιστήριξης			**4**

5.3 Φωτογραφική τεκμηρίωση

Η φωτογραφική τεκμηρίωση που ακολουθεί προέρχεται από τις επιτόπιες αυτοψίες και καταγραφές που πραγματοποιήθηκαν κατά τον χρόνο εκδήλωσης των φυσικών φαινομένων του Φεβρουαρίου 2026 και αμέσως μετά από αυτά.

Οι επιλεγμένες φωτογραφικές λήψεις αποτυπώνουν τις κυριότερες μορφές βλάβης στη θέση «Σπίθι», και ειδικότερα:

- την παράκτια διάβρωση και την απώλεια εδαφικού υλικού,
- την υποσκαφή του ποδός του πρανούς,
- την απώλεια πλευρικής στήριξης της εδαφικής μάζας,
- την κατακόρυφη αποκοπή και απομείωση της εδαφικής διατομής,

- τις βλάβες στα υφιστάμενα στοιχεία αντιστήριξης,
- την άμεση έκθεση του παράκτιου μετώπου στη συνεχιζόμενη κυματική δράση.

Για κάθε φωτογραφική λήψη αναγράφεται το αντίστοιχο σημείο του χάρτη της ενότητας 5.2 και οι συντεταγμένες της θέσης, ώστε να εξασφαλίζεται η άμεση χωρική συσχέτιση της φωτογραφικά τεκμηριωμένης βλάβης με την πλησιέστερη ζώνη.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 1



Περιγραφή ζημιάς: Γενική άποψη της πλησιέστερης παράκτιας ζώνης στη θέση «Σπίθι». Διακρίνεται η εκτεταμένη διάβρωση του παράκτιου μετώπου, η απομάκρυνση και απώλεια εδαφικού υλικού και η άμεση έκθεση της εδαφικής διατομής στη ζώνη κυματικής δράσης.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 2



Περιγραφή ζημιάς: Έντονη διάβρωση και υποσκαφή του εδαφικού πρανούς, με σημαντική απώλεια εδαφικού υλικού και αποκάλυψη του εσωτερικού της εδαφικής μάζας. Η βλάβη έχει προκαλέσει απώλεια στήριξης των υπερκείμενων διαμορφώσεων και αυξημένο κίνδυνο περαιτέρω κατάρρευσης.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 3



Περιγραφή ζημιάς: Συνεχής κατακόρυφη αποκοπή και σημαντική απομείωση της εδαφικής διατομής κατά μήκος του παράκτιου μετώπου. Η απώλεια εδαφικού όγκου έχει δημιουργήσει απότομο πρανές χωρίς επαρκή πλευρική στήριξη, γεγονός που επηρεάζει άμεσα την ευστάθεια της υπερκείμενης υποδομής.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 4



Περιγραφή ζημιάς: Εκτεταμένη βλάβη και μετατόπιση υφιστάμενων γραμμικών στοιχείων αντιστήριξης κατά μήκος του παράκτιου μετώπου, σε συνδυασμό με συνεχή απώλεια εδαφικού υλικού. Η εικόνα καταδεικνύει την αποσταθεροποίηση της παράκτιας διατομής και την ανάγκη αποκατάστασης της στήριξης και προστασίας του μετώπου.

5.3.1 Πίνακας συσχέτισης φωτογραφικής τεκμηρίωσης

Φωτογραφία	Κύρια διαπιστωμένη ζημιά / Σχετική εργασία αποκατάστασης
1	Παράκτια διάβρωση – απώλεια εδαφικού υλικού **Βλ. 5.4 Δ–Ε: Έργα αντιστήριξης παράκτιου μετώπου – προστασία ποδός από την κυματική δράση**
2	Υποσκαφή πρανούς – απώλεια στήριξης **Βλ. 5.4 Β–Γ–Δ–Ε: Αποκατάσταση και ενίσχυση εδαφικού σώματος – αντιστήριξη – προστασία ποδός**
3	Κατακόρυφη αποκοπή – απομείωση εδαφικής διατομής **Βλ. 5.4 Β–Γ–Δ: Αποκατάσταση εδαφικού σώματος – ενίσχυση εδαφικής μάζας – έργα αντιστήριξης**
4	Βλάβη στοιχείων αντιστήριξης – απώλεια εδαφικού σώματος **Βλ. 5.4 Β–Δ–Ε: Αποκατάσταση εδαφικού σώματος – έργα αντιστήριξης – προστασία ποδός**

Η φωτογραφική τεκμηρίωση, σε συνδυασμό με την Έκθεση/Αυτοψία της ενότητας 5.1 και τη χωρική αποτύπωση της ενότητας 5.2, τεκμηριώνει την έκταση και τη σοβαρότητα των ζημιών που αποτελούν το αντικείμενο αποκατάστασης του Υποέργου 1.

5.4 Αναγκαίες εργασίες αποκατάστασης

Οι εργασίες του Υποέργου 1 καθορίζονται από το είδος, την έκταση και τη σοβαρότητα των ζημιών που καταγράφηκαν κατά τις αυτοψίες στη θέση «Σπίθι» και αποσκοπούν στην **αποκατάσταση της ευστάθειας του παράκτιου μετώπου, της στήριξης του οδικού σώματος και της ασφαλούς προσβασιμότητας**.

Οι επεμβάσεις περιορίζονται στις αναγκαίες εργασίες για την επαναφορά της πληγείσας δημόσιας υποδομής σε ασφαλή και λειτουργική κατάσταση και περιλαμβάνουν ιδίως:

Α. Καθαρισμοί – εκσκαφές – εξυγίανση

Προβλέπεται η απομάκρυνση καταρρεύσαντων και ακατάλληλων υλικών από την πληγείσα ζώνη, καθώς και η εκτέλεση των απαιτούμενων εκσκαφών για την εξυγίανση και κατάλληλη προετοιμασία της βάσης έδρασης.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται:

- εκσκαφές χαλαρών και ακατάλληλων εδαφικών υλικών,
- γενικές εκσκαφές σε γαιώδη και ημιβραχώδη εδάφη,
- αποξήλωση κατεστραμμένων στρώσεων οδοστρωσίας,
- καθαίρεση κατεστραμμένων στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος, όπου απαιτείται,
- απομάκρυνση και νόμιμη διαχείριση των προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών.

Οι εργασίες αυτές είναι απαραίτητες για την απομάκρυνση των αποσταθεροποιημένων υλικών και την κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας έδρασης για την εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης.

Β. Αποκατάσταση εδαφικού σώματος

Για την αναπλήρωση του εδαφικού όγκου που απομακρύνθηκε λόγω διάβρωσης και υποσκαφής προβλέπεται η ανακατασκευή του εδαφικού σώματος με κατάλληλα υλικά.

Ειδικότερα προβλέπονται:

- προμήθεια και διάστρωση κατάλληλων δανείων υλικών,
- κατασκευή και συμπύκνωση επιχωμάτων αποκατάστασης
- κατασκευή στρώσεων άμμου – σκύρων μεταβλητού πάχους,
- επαναφορά της απαιτούμενης γεωμετρίας του παράκτιου πρανούς και της οδικής πλατφόρμας.

Γ. Ενίσχυση και προστασία της εδαφικής μάζας

Για την αποκατάσταση της ευστάθειας του πρανούς και τον περιορισμό του κινδύνου νέας απώλειας λεπτόκοκκων υλικών προβλέπεται η χρήση γεωσυνθετικών υλικών.

Περιλαμβάνονται:

- τοποθέτηση **γεωυφάσματος διαχωρισμού**, για τον διαχωρισμό των στρώσεων και τον περιορισμό της έκπλυσης λεπτόκοκκων υλικών,
- τοποθέτηση **γεωυφασμάτων/γεωπλεγμάτων οπλισμού επιχωμάτων**, για την ενίσχυση της εδαφικής μάζας και τη βελτίωση της συνολικής ευστάθειας.

Δ. Έργα αντιστήριξης του παράκτιου μετώπου

Στις θέσεις όπου έχει σημειωθεί έντονη υποσκαφή και απώλεια πλευρικής στήριξης προβλέπεται η κατασκευή έργων αντιστήριξης με συρματοκιβώτια.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν:

- προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων κατάλληλων για κατασκευή συρματοκιβωτίων,
- κατασκευή και τοποθέτηση φατνών,
- πλήρωση των φατνών με κατάλληλους διαβαθμισμένους λίθους λατομείου,
- διαμόρφωση συνεχούς στοιχείου αντιστήριξης κατά μήκος των απαιτούμενων τμημάτων του παράκτιου πρανούς.

Η κατασκευή αυτή αποσκοπεί στην αποκατάσταση της πλευρικής στήριξης της εδαφικής μάζας και στη σταθεροποίηση της παράκτιας διατομής.

Ε. Προστασία ποδός από την κυματική δράση

Για την προστασία της βάσης του πρανούς από τη συνεχιζόμενη θαλάσσια διάβρωση προβλέπεται η κατασκευή εξωτερικής λιθορριπής προστασίας.

Η προστασία διαμορφώνεται με λίθους λατομείου κατάλληλης διαβάθμισης, σε διακριτές ζώνες, και ειδικότερα:

- λίθους βάρους **100–200 kg** και
- λίθους βάρους **200–500 kg**.

Η λιθορριπή λειτουργεί ως προστασία του ποδός της κατασκευής έναντι της άμεσης κυματικής προσβολής και περιορίζει τον κίνδυνο νέας υποσκαφής.

ΣΤ. Αποκατάσταση οδικού σώματος και βατότητας

Μετά την ολοκλήρωση των έργων αντιστήριξης και αποκατάστασης του εδαφικού σώματος προβλέπεται η ανακατασκευή των βασικών στρώσεων της οδικής υποδομής.

Περιλαμβάνονται:

- κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας,
- κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας,
- αποκατάσταση της οδικής πλατφόρμας,
- επαναφορά της βασικής λειτουργικότητας και της ασφαλούς βατότητας του παραλιακού οδικού άξονα.

5.4.1 Συσχέτιση ζημιών και εργασιών αποκατάστασης

Διαπιστωμένη ζημιά	Αναγκαία εργασία αποκατάστασης
Υποσκαφή ποδός πρανούς και παράκτια διάβρωση	Συρματοκιβώτια και λιθορριπές προστασίας
Απώλεια εδαφικού όγκου	Εκσκαφές εξυγίανσης, δάνεια υλικά και επιχώματα αποκατάστασης
Απώλεια ευστάθειας εδαφικής μάζας	Γεωυφάσματα και γεωσυνθετικά οπλισμού
Καταστροφή στρώσεων οδοστρωσίας	Αποξήλωση κατεστραμμένων στρώσεων και ανακατασκευή υπόβασης και βάσης
Κατεστραμμένα άκαμπτα στοιχεία	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων και απομάκρυνση προϊόντων
Περιορισμός ή αδυναμία ασφαλούς πρόσβασης	Αποκατάσταση της οδικής πλατφόρμας και αποκατάσταση της βατότητας

Οι παραπάνω εργασίες συνιστούν ένα ενιαίο σύστημα αποκατάστασης, καθώς η επαναφορά της βατότητας του οδικού άξονα προϋποθέτει προηγουμένως την αποκατάσταση της εδαφικής μάζας, την εξασφάλιση της ευστάθειας του παράκτιου πρανούς και την προστασία του ποδός του από τη συνεχιζόμενη κυματική δράση.

Ως εκ τούτου, το φυσικό αντικείμενο του Υποέργου 1 συνδέεται άμεσα και αποκλειστικά με τις καταγεγραμμένες ζημιές και είναι αναγκαίο για την **επαναφορά της πληγείσας υποδομής σε ασφαλή και λειτουργική κατάσταση**.

5.5 Αναλυτική εκτίμηση κόστους Υποέργου 1 – 690.000,00 €

Η αναλυτική εκτίμηση κόστους του Υποέργου 1 αφορά αποκλειστικά τις εργασίες που απαιτούνται για την αποκατάσταση της προσβασιμότητας, την αντιστήριξη και την προστασία του παράκτιου μετώπου στη θέση «Σπίθι», όπως αυτές προκύπτουν από τις διαπιστωμένες ζημιές και περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του Υποέργου 1 ανέρχεται σε **690.000,00 € με Φ.Π.Α. 24%**. Η άμεση δαπάνη των εργασιών οργανώνεται σε τρεις βασικές ομάδες: **Χωματουργικά, Τεχνικά Έργα και Οδοστρωσία**.

5.5.1 Ανάλυση βασικών κατηγοριών εργασιών

Κατηγορία	Ποσό (€)
Ομάδα Α – Χωματουργικά	62.907,00
Ομάδα Β – Τεχνικά Έργα	281.090,00
Ομάδα Γ – Οδοστρωσία	8.167,50
Άθροισμα εργασιών	**352.164,50**

Οι ανωτέρω κατηγορίες αντιστοιχούν στα επιμέρους είδη βλαβών που έχουν καταγραφεί κατά τις αυτοψίες και στη φωτογραφική τεκμηρίωση του Υποέργου 1.

5.5.2 Αναλυτικός πίνακας εργασιών και κόστους

Α/Α	Περιγραφή εργασίας	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	m³	900,00	7,03	6.327,00
2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες	m³	900,00	7,35	6.615,00
3	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο	m³	300,00	8,25	2.475,00
4	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	m³	50,00	33,15	1.657,50
5	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	m³	4.500,00	7,70	34.650,00
6	Κατασκευή επιχωμάτων	m³	4.500,00	1,05	4.725,00
7	Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους	m³	450,00	14,35	6.457,50
8	Γεωύφασμα διαχωρισμού	m²	2.400,00	1,80	4.320,00
9	Γεωυφάσματα οπλισμού επιχωμάτων, εφελκυστικής αντοχής ≥80 kN/m	m²	5.300,00	3,70	19.610,00
10	Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων, Galfan + PVC	kg	39.150,00	3,40	133.110,00
11	Κατασκευή φατνών	m²	2.175,00	2,50	5.437,50
12	Πλήρωση φατνών	m³	4.350,00	23,95	104.182,50
13	Λιθορριπές προστασίας με λίθους λατομείου 100–200 kg	m³	300,00	23,95	7.185,00
14	Λιθορριπές προστασίας με λίθους λατομείου 200–500 kg	m³	300,00	24,15	7.245,00
15	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	m³	300,00	18,15	5.445,00
16	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	m³	150,00	18,15	2.722,50

Σύνολο Ομάδας Α – Χωματουργικά: 62.907,00 €
Σύνολο Ομάδας Β – Τεχνικά Έργα: 281.090,00 €
Σύνολο Ομάδας Γ – Οδοστρωσία: 8.167,50 €

Οι ποσότητες και οι τιμές μονάδας του παραπάνω πίνακα αποτελούν τη βάση της αναλυτικής εκτίμησης του άμεσου κόστους των απαιτούμενων εργασιών.

5.5.3 Οικονομική ανακεφαλαίωση

Οικονομικό στοιχείο	Ποσό (€)
Σύνολο εργασιών	352.164,50
Γ.Ε. & Ο.Ε. 18%	63.389,61
Απρόβλεπτα 15%	62.333,12
Απολογιστικά – Διαχείριση ΑΕΚΚ	15.000,00
Γ.Ε. & Ο.Ε. απολογιστικών 18%	2.700,00
Πρόβλεψη αναθεώρησης	55.354,96
Ρήτρα πρόσθετης καταβολής 1%	5.509,42
Σύνολο προ Φ.Π.Α.	556.451,61
Φ.Π.Α. 24%	133.548,39
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1	**690.000,00**

5.5.4 Συσχέτιση κόστους με τις καταγεγραμμένες ζημιές

Η εκτίμηση κόστους προκύπτει από τις απαιτούμενες εργασίες αποκατάστασης και συνδέεται με τις διαπιστωμένες ζημιές του Υποέργου 1 ως εξής:

Διαπιστωμένη ζημιά	Κατηγορία δαπάνης
Αποσταθεροποιημένα και κατεστραμμένα εδαφικά και δομικά υλικά	Εκσκαφές – καθαιρέσεις – αποξηλώσεις
Απώλεια εδαφικού όγκου λόγω διάβρωσης και υποσκαφής	Δάνεια υλικά – επιχώματα – στρώσεις άμμου-σκύρων
Απώλεια ευστάθειας της εδαφικής μάζας	Γεωυφάσματα – γεωσυνθετικά οπλισμού
Υποσκαφή και απώλεια πλευρικής στήριξης του παράκτιου πρανούς	Συρματοκιβώτια – κατασκευή και πλήρωση φατνών
Διάβρωση και υποσκαφή του ποδός του παράκτιου μετώπου από την κυματική δράση	Λιθορριπές προστασίας
Καταστροφή στρώσεων οδοστρωσίας και απώλεια βατότητας	Υπόβαση – βάση οδοστρωσίας – αποκατάσταση οδικής πλατφόρμας