ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-(επικαιροποίηση)

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΔΗΜΟΥ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΝΑΟΥΣΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ Α) ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΟΤΑ 2021-2025

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ : ΔΗΜΟΣ Η.Π ΝΑΟΥΣΑΣ

ΑΞΟΝΑΣ: 2.4 «ΠΡΟΛΗΨΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ: 105-ΦΚ07

Α/ΑΟΠΣ : 9572 – 1^{Η} ΕΚΔΟΣΗ

ΣΤΟΧΟΣ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΦΘΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

ΝΑΟΥΣΑ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2026

ΔΗΜΟΣ
ΗΡΩΪΚΗΣ ΠΟΛΗΣ
ΝΑΟΥΣΑΣ
MUNICIPALITY OF NAOYSSA

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΗΜΟΥ Η.Π ΝΑΟΥΣΑΣ
ΔΗΜΑΡΧΙΑΣ 30,Τ.Κ 59200,Νάουσα
ΤΗΛ 2332350300 ,info@naoussa.gr

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα έκθεση συντάσσεται για την πρόταση με τίτλο **«Αποκατάσταση ζημιών σε δίκτυα και υποδομές μετά από φυσικές καταστροφές Δήμου Ηρωικής Πόλεως Νάουσας»,** η οποία υποβάλλεται από τον δυνητικό δικαιούχο **ΔΗΜΟ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΝΑΟΥΣΑΣ**. Η πρόταση εντάσσεται στο πλαίσιο της Πρόσκλησης με κωδικό **105-ΦΚ07 (Α/Α ΟΠΣ: 9572)**, η οποία αποτελεί μέρος του **«Ειδικού Προγράμματος Φυσικών Καταστροφών Α) ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΟΤΑ 2021-2025»** του Υπουργείου Εσωτερικών, προκειμένου να αποκατασταθούν οι καταστροφές που έγιναν στις **4,5** και **6** Δεκεμβρίου **2026**.

Το έργο εντάσσεται στον **Άξονα Προτεραιότητας 2.4 «Πρόληψη & διαχείριση κινδύνων»** για την αντιμετώπιση των συνεπειών κατολισθητικών φαινομένων σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου. Η δημόσια δαπάνη ανέρχεται συνολικά σε **700.000 €**, με τη χρηματοδότηση από το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ).

1.1 ΓΕΝΙΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



Εικ. 1: *Θέση Πρανούς*

1.1.1 Τοποθεσία.

Η περιοχή παρέμβασης αφορά στην **οδό Αγίας Παρασκευής**, η οποία βρίσκεται εντός του οικιστικού ιστού της **πόλης της Νάουσας** και αποτελεί κρίσιμη αρτηρία για την τοπική κυκλοφορία. Το συγκεκριμένο τμήμα έχει πληγεί από έντονα κατολισθητικά φαινόμενα, με αποτέλεσμα την πλήρη αποσταθεροποίηση του πρανούς και την αστοχία των υφιστάμενων έργων αντιστήριξης, καθιστώντας αναγκαία την άμεση τεχνική παρέμβαση για την αποκατάσταση της ασφάλειας.

1.1.2 Πλαίσιο Υλοποίησης και αδειοδοτήσεις

Η αναγκαιότητα του έργου τεκμηριώνεται από την υπ' αριθμ. **Τ-3279 (Α.Α. 15/2024)** έκθεση αυτοψίας της Ελληνικής Αρχής Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (**Ε.Α.Γ.Μ.Ε.**), η οποία διαβιβάστηκε στον Δήμο με το υπ' αρ. πρωτ**. 2600/26-06-2024** έγγραφο. Στην εν λόγω έκθεση προτείνονται συγκεκριμένα τεχνικά μέτρα για την αντιμετώπιση της δομικής αστοχίας στο

πρανές της οδού Αγίας Παρασκευής. Λόγω της σοβαρότητας των ευρημάτων και για την προστασία των πολιτών, ο Δήμος έχει ήδη προβεί στον πλήρη αποκλεισμό της κυκλοφορίας στην οδό μέχρι την οριστική αποκατάσταση των φαινομένων.

Σημειώνεται ότι η περιοχή του έργου **δεν εμπίπτει** στο **Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών (Natura 2000),** σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ Α΄ 60). Τέλος, παράλληλα με την εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής από τον Ανάδοχο, θα δρομολογηθούν όλες οι απαιτούμενες διαδικασίες για την έκδοση των απαραίτητων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τους αρμόδιους φορείς.

1.1.3. Σεισμολογικά στοιχεία περιοχής μελέτης

Για τον υπολογισμό των σεισμικών δυνάμεων και τον στατικό σχεδιασμό των έργων αντιστήριξης, λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές του **Νέου Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (ΝΕΑΚ / ΕΑΚ 2000)**. Ο καθορισμός των οριζόντιων και κατακόρυφων συνιστωσών γίνεται με βάση τα φάσματα επιταχύνσεων σχεδιασμού.

Λαμβάνοντας υπόψη τις εδαφικές συνθήκες της περιοχής παρέμβασης, υιοθετούνται οι ακόλουθες τιμές για τις σεισμικές παραμέτρους:

- **Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας:** I
- **Κατηγορία Εδάφους:** B
- **Σεισμική Επιτάχυνση Εδάφους (α):** 0,16

1.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με τα ευρήματα της αυτοψίας που διενεργήθηκε από την **Ε.Α.Γ.Μ.Ε.**, η περιοχή μελέτης παρουσιάζει έντονα φαινόμενα γεωλογικής αστάθειας, τα οποία εκδηλώνονται με καταπτώσεις βραχωδών όγκων (κυρίως λίθων ξερολιθιάς) και συνεχή ροή λεπτού εδαφικού μανδύα. Η εξέλιξη των φαινομένων αυτών οδήγησε στη δομική αστοχία του τοίχου αντιστήριξης του πρανούς, καθώς και των υποστηρικτικών αντηρίδων σε διάφορες θέσεις. Η κατάσταση αυτή τελεί υπό συνεχή επιδείνωση, με την πρόσφατη θεομηνία να επιφέρει το τελειωτικό πλήγμα στη στατικότητα των υποδομών.

Ως κύρια αίτια της κατολίσθησης προσδιορίζονται:

- **Ο ευάλωτος γεωλογικός σχηματισμός:** Το υπόστρωμα αποτελείται από σαθρό τραβερτίνη, ο οποίος στερείται της απαιτούμενης συνεκτικότητας για την ασφαλή έδραση της υφιστάμενης ξερολιθιάς.
- **Η επίδραση της βλάστησης:** Το ιδιαίτερα αναπτυγμένο και ισχυρό ριζικό σύστημα των δέντρων (πλατάνια) που βρίσκονται στη στέψη του πρανούς δρα αποσταθεροποιητικά, διευκολύνοντας τη διάβρωση και την αποδόμηση του φυσικού πωρόλιθου




Εικ. 2,3: Υποχώρηση εδάφους και διάβρωση πρανούς

Η επικινδυνότητα του φαινομένου χαρακτηρίζεται ως **δυνητικά υψηλή**, δεδομένου ότι η οδός βρίσκεται εντός του πυκνού αστικού ιστού της πόλης και παρουσιάζει αυξημένη κυκλοφοριακή φόρτιση. Το υφιστάμενο μεταλλικό πλέγμα προστασίας κρίνεται πλέον ανεπαρκές, καθώς αδυνατεί να συγκρατήσει μια πιθανή μαζική κατάπτωση, η οποία θα είχε απρόβλεπτες συνέπειες για την ασφάλεια των διερχόμενων πολιτών και των παρακείμενων ιδιοκτησιών.

Λόγω της εξαιρετικά υψηλής επικινδυνότητας για εκδήλωση νέων καταπτώσεων, ο αποκλεισμός της οδού αφορά τόσο τα οχήματα όσο και τη διέλευση πεζών. Παράλληλα, η αστάθεια επηρεάζει άμεσα και το κοινόχρηστο πάρκο που βρίσκεται ανάντη του πρανούς, όπου ήδη παρατηρούνται φαινόμενα υποχώρησης του εδάφους και διάβρωσης, καθιστώντας την πλήρη αποκατάσταση του μετώπου επιβεβλημένη για την ασφάλεια των χρηστών του πάρκου και την προστασία των υποδομών του.




Εικ. 4,5: Αποκλεισμός σημείων κινδύνου πολιτών

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.1 Εργασίες Αποκατάστασης

Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της αστοχίας και τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης σταθερότητας του πρανούς, προτείνεται η στοχευμένη ανακατασκευή του τοίχου αντιστήριξης σε μήκος περίπου 45-50 μέτρων. Η παρέμβαση εστιάζει στο τμήμα όπου το υφιστάμενο έργο εδράζεται επί σαθρού τραβερτίνη.

Η μεθοδολογία υλοποίησης περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- **Προπαρασκευαστικές Εργασίες:** Καθαρισμός της βάσης του πρανούς από φερτά υλικά και αποδόμηση του παλαιού τοιχίου και των κατεστραμμένων αντηρίδων.
- **Κατασκευή τοίχου αντιστήριξης:** Ανέγερση νέου τοίχου αντιστήριξης με εγκιβωτισμένα συρματοκιβώτια **(Sarzanet) ή οπλισμένο σκυρόδεμα**, τα οποία θα τοποθετηθούν στην ίδια χάραξη. Για την πλήρωση των συρματοκιβωτίων προβλέπεται η επανάχρησιμοποίηση των υφιστάμενων λαξευμένων λίθων πωρόλιθου, διασφαλίζοντας την τεχνική και αισθητική ομοιομορφία.
- **Εξαιρέσεις Παρέμβασης:** Στα επόμενα 40-50 μέτρα της οδού δεν απαιτείται παρέμβαση, καθώς ο τοίχος εδράζεται επί σταθερού μεταμορφωμένου οφιολιθικού σχηματισμού με εξαιρετικά τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά.
- **Διαχείριση Κυκλοφορίας:** Λόγω της φύσης των εργασιών καθαίρεσης και ανακατασκευής, καθίσταται απαραίτητος ο πλήρης αποκλεισμός της κυκλοφορίας στην οδό Αγίας Παρασκευής για το σύνολο της διάρκειας των εργασιών αποκατάστασης.

2.2. Θεσμικό Πλαίσιο & Προδιαγραφές

Για την εκτέλεση του έργου θα τηρηθούν απαρέγκλιτα οι προβλέψεις της ισχύουσας νομοθεσίας και των τεχνικών οδηγιών, και συγκεκριμένα:

- **Ν. 4412/2016** περί Δημοσίων Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- **Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)** για τις αντίστοιχες κατηγορίες εργασιών.
- **Ευρωκώδικες** και λοιπή εγχώρια και κοινοτική νομοθεσία για τη στατική επάρκεια των κατασκευών.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων της υπ’ αριθμ. **Τ-3279 (Α.Α. 15/2024)** έκθεσης αυτοψίας της **Ε.Α.Γ.Μ.Ε.**, η οποία αποτελεί τον βασικό οδηγό για την τεχνική αντιμετώπιση της συγκεκριμένης γεωλογικής αστοχίας.

3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ

Οι εργασίες θα εκτελεστούν διαδοχικά σε τρεις βασικές φάσεις, με σκοπό την ορθολογική οργάνωση του έργου και την αποφυγή επαναλαμβανόμενων επεμβάσεων στον ίδιο χώρο.

Στη συνέχεια ακολουθεί το χρονοδιάγραμμα με τις φάσεις υλοποιήσεις του έργου:

Α/Α	ΣΤΑΔΙΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ / ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ (εκτίμηση)
1	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ	**1/11/2026**
2	ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ	**20/11/2026**
3	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	**1/3/2027**
ΠΕΡΑΙΩΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ		
4	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	**20/11/2027**
5	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	**20/02/2029**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΑΞΗΣ:		**27 Μήνες**

4. ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ

Το κόστος σύνολο των παρεμβάσεων πρόκειται να υλοποιηθεί ανέρχεται στις **700.000€,** με χρηματοδότηση που θα εξασφαλιστεί μέσω της ένταξης του έργου στο πρόγραμμα.

Νάουσα, **15-09-2026**

Ο προϊστάμενος της Δ.Τ.Υ.Δ.Ν.

Κυράνος Θωμάς

Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός