

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ - ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

5.1 Ποιοτική Αξιολόγηση

Με βάση την ποιοτική αξιολόγηση, όπως αυτή φαίνεται στον πίνακα 5, υψηλής ως πολύ υψηλής προτεραιότητας είναι οι κίνδυνοι που προέρχονται από αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω σεισμού και από βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω σεισμού, μέσης προτεραιότητας κίνδυνοι είναι αυτοί που προέρχονται από βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω κλιματικών παραγόντων και από αστοχία τόσο των μέτρων προστασίας λόγω αστοχίας του εδάφους επί του οποίου εδράζονται όσο και από αστοχία τεχνικών και επιχωμάτων.

5.2 Ποσοτική Αξιολόγηση

Με βάση την ποσοτική αξιολόγηση, όπως αυτή φαίνεται στον πίνακα 9, οι κίνδυνοι με τις μεγαλύτερες συνέπειες κατά τη φάση λειτουργίας του έργου είναι οι βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω σεισμού ή κλιματικών παραγόντων και η αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω σεισμού, ενώ μικρής επικινδυνότητας είναι οι κίνδυνοι που προέρχονται από αστοχία μέτρων προστασίας λόγω αστοχίας του εδάφους επί του οποίου εδράζονται και από αστοχία τεχνικών και επιχωμάτων.

Στον πίνακα 10 που ακολουθεί δίνεται ο διαχωρισμός της βαθμονόμησης του κινδύνου σε επίπεδα κινδύνου και σε αντίστοιχα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για κάθε ένα επίπεδο.

Ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας που προκύπτει για κάθε πιθανό κίνδυνο, όπως αυτοί κατηγοριοποιούνται στον παρακάτω πίνακα 10, εξαρτάται και η ανάγκη και ο βαθμός επείγοντος των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπισή του.

Για το επίπεδο Α επικινδυνότητας (εξαιρετικά μεγάλη) επιβάλλεται η λήψη άμεσων δραστικών μέτρων. Άμεσα και αποτελεσματικά επιβάλλεται να είναι και τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν και να εφαρμοστούν για περιπτώσεις επικινδυνότητας επιπέδου Β (πολύ μεγάλη επικινδυνότητα). Ενέργειες για τη μείωση έκθεσης των διερχομένων σε πιθανούς κινδύνους επιβάλλεται να γίνουν σε μικρό χρονικό διάστημα.

Σε συνθήκες μεγάλης επικινδυνότητας, επίπεδο Γ, ενδείκνυται η λήψη μέτρων ασφαλείας σε συγκεκριμένους τομείς, όπου εντοπίζονται και οι σημαντικότερες πηγές κινδύνου. Οι παρεμβατικές ενέργειες πρέπει να πραγματοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Σε περιπτώσεις χαμηλής επικινδυνότητας, επίπεδο Δ, βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην εφαρμογή και τήρηση των μέτρων ασφαλείας. Τέτοιου είδους ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Τέλος η ύπαρξη ανεκτού επιπέδου επικινδυνότητας, επίπεδο Ε, απαιτεί τη συνεχή εφαρμογή και τήρηση των ισχυόντων μέτρων ασφαλείας και τη συνεχή ενημέρωση των επισκεπτών στον τομέα αυτό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Ποσοτική εκτίμηση επιπέδου επικινδυνότητας που προκύπτουν στο έργο

Επίπεδο επικινδυνότητας	Δείκτης Κινδύνου "E"	Χαρακτηρισμός επικινδυνότητας	Περιγραφή μέτρων
A	800-1000	Εξαιρετικά μεγάλη	Άμεση λήψη μέτρων
B	600-800	Πολύ μεγάλη	Λήψη μέτρων εντός εβδομάδας
Γ	400-600	Μεγάλη	Λήψη μέτρων εντός μηνός
Δ	200-400	Χαμηλή	Λήψη μέτρων εντός έτους
E	<200	Ανεκτή	Παρακολούθηση χωρίς απαραίτητα λήψη μέτρων

Με βάση την ποσοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας και το διαχωρισμό σε επίπεδα κινδύνου όπως αυτά φαίνονται στον παραπάνω πίνακα 10 και με βάση την προκύπτουσα βαθμονόμηση για κάθε ένα κίνδυνο, όπως φαίνεται στον πίνακα 9, δίνεται στον πίνακα 11 το επίπεδο επικινδυνότητας για κάθε πιθανό κίνδυνο που μπορεί να εμφανιστεί στο έργο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11**Επίπεδο επικινδυνότητας κινδύνων που προκύπτουν στο έργο**

Κίνδυνος	Βαθμός κινδύνου (E)	Επίπεδο επικινδυνότητας
Αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρानούς λόγω κλιματικών παραγόντων	180	E
Αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρानούς λόγω σεισμού	243	Δ
Βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρानές λόγω κλιματικών παραγόντων	300	Δ
Βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρानές λόγω σεισμού	400	Γ
Αστοχία τεχνικών και επιχωμάτων	36	E
Αστοχία μέτρων προστασίας λόγω αστοχίας του εδάφους επί του οποίου εδράζονται	24	E

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα 11 οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορούν να προκύψουν στο έργο κατατάσσονται ως επί το πλείστον στα επίπεδα επικινδυνότητας Δ και E, που είναι και τα χαμηλότερα, με τον πιθανό κίνδυνο να χαρακτηρίζεται από χαμηλός έως ανεκτός, πλην του κινδύνου από βραχοπτώσεις λόγω σεισμού, που χαρακτηρίζεται ως μεγάλος και για τον οποίο έχουν ήδη ληφθεί μέτρα (φράχτες ανάσχεσης καταπτώσεων κατά μήκος της οδού πρόσβασης και κάλυψη παραλιακών πρानών με πλέγμα συγκράτησης βραχοπτώσεων).

6. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που πιθανόν να προκύψουν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου κατατάσσονται ως επί το πλείστον στα επίπεδα επικινδυνότητας Δ και Ε που είναι και τα χαμηλότερα, με τον πιθανό κίνδυνο να χαρακτηρίζεται από χαμηλός έως ανεκτός, ενώ ο μοναδικός κίνδυνος μεγάλης επικινδυνότητας (Γ), είναι ο κίνδυνος από βραχοπτώσεις λόγω σεισμού.

Για τα επίπεδα χαμηλής επικινδυνότητας, επίπεδο Δ, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην εφαρμογή και τήρηση μέτρων ασφαλείας. Τέτοιου είδους ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Τέλος η ύπαρξη ανεκτού επιπέδου επικινδυνότητας, επίπεδο Ε, απαιτεί τη συνεχή εφαρμογή και τήρηση των ισχυόντων μέτρων ασφαλείας και συνεχή ενημέρωση των επισκεπτών στον τομέα αυτό.

Οι δράσεις και τα μέτρα πρόληψης που θα πρέπει να εφαρμοστούν θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. Ανάπτυξη συστήματος ασφαλούς διαχείρισης για την πρόληψη της εκδήλωσης ατυχήματος ή/και τον περιορισμό των επιπτώσεών του.
2. Ανάπτυξη σχεδίου αντιμετώπισης και διαχείρισης ατυχήματος.
3. Ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης φαινομένων.
4. Σχέδια λειτουργίας, συντήρησης, επιθεώρησης και έκτακτης ανάγκης.

Τα σχέδια θα πρέπει να περιλαμβάνουν λεπτομερή περιγραφή των προληπτικών δράσεων που λαμβάνονται έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ή ακόμα και να αποφευχθεί ο κίνδυνος πρόκλησης βλάβης ως προς την ανθρώπινη υγεία ή/και υλικών ζημιών που συνδέεται με τη λειτουργία της οδού.

Ο φορέας λειτουργίας του έργου θα πρέπει να εκπονήσει αναλυτικά σχέδια συντήρησης, επιθεώρησης, έκτακτης ανάγκης, αντιμετώπισης και διαχείρισης ατυχήματος και παρακολούθησης φαινομένων.

Ειδικότερα ο φορέας λειτουργίας του έργου οφείλει:

- Να λάβει γνώση των κινδύνων και της επικινδυνότητας αυτών όπως αυτά προκύπτουν από την παρούσα μελέτη.
- Να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία και την ασφάλεια των επισκεπτών.

- Να ενημερώνει τους επισκέπτες για τους κινδύνους που ελοχεύουν στην περιοχή.
- Να ορίσει υπεύθυνο για την ομαλή λειτουργία του χώρου του έργου.
- Να φυλάσσει το χώρο του έργου επί 24ωρου βάσεως κατά τη θερινή περίοδο.
- Να καταγράφει σε καθημερινή βάση τους πεζούς και τα οχήματα που εισέρχονται στο χώρο.
- Να εκπαιδεύει το προσωπικό σε θέματα ασφάλειας, πρόληψης ατυχημάτων και παροχής πρώτων βοηθειών.
- Να αναπτύξει σύστημα ασφαλούς διαχείρισης για την πρόληψη της εκδήλωσης ατυχήματος ή/και τον περιορισμό των επιπτώσεών του.
- Να εκπονήσει σχέδιο αντιμετώπισης και διαχείρισης ατυχήματος.
- Να αναπτύξει σύστημα παρακολούθησης φαινομένων.
- Να εκπονήσει σχέδιο λειτουργίας, συντήρησης, επιθεώρησης και έκτακτης ανάγκης.

Στους πίνακες 12 έως 14 που ακολουθούν δίνονται αναλυτικά τα προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών κινδύνων που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

Τέλος, μέχρις ότου μελετηθούν και τεθούν σε εφαρμογή τα προτεινόμενα με την παρούσα μελέτη μέτρα, συστήνεται ο φορέας λειτουργίας του έργου να μην επιτρέψει την κυκλοφορία οχημάτων στην οδό του έργου. Μόνη εξαίρεση μπορεί να αποτελέσει η πρόσβαση οχημάτων εκτάκτου ανάγκης και μικρών οχημάτων αποκομιδής απορριμμάτων καθώς και η ελεγχόμενη πρόσβαση οχημάτων τροφοδοσίας των επιχειρήσεων που λειτουργούν στο χώρο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12**Προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης αστοχίας πρανούς**

Όνομασία κινδύνου	Αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω κλιματικών παραγόντων ή λόγω σεισμού
Πιθανές αιτίες	<ul style="list-style-type: none"> • Ισχυρή παρατεταμένη βροχόπτωση • Θυελλώδεις άνεμοι • Πυκνή χιονόπτωση • Ισχυρή σεισμική δόνηση • Ακολουθία μικροσεισμών (σημνοσεισμοί)
Συνέπειες	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκοπή τμήματος της οδού λόγω κατολίσθησης • Εγκλωβισμός επισκεπτών • Τραυματισμός επισκέπτη • Θανάσιμος τραυματισμός επισκέπτη • Υλικές ζημιές στην οδό ή στην κλίμακα πρόσβασης στην ακτή
Πιθανή αντιμετώπιση. Προληπτικά μέτρα	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση πρόγνωσης καιρού σε καθημερινή βάση • Διακοπή κυκλοφορίας και απαγόρευση διέλευσης μετά από ακραία καιρικά φαινόμενα ή μετά από ισχυρή σεισμική δόνηση • Επιθεώρηση της οδού και της κλίμακας μετά από κάθε ακραίο καιρικό φαινόμενο ή ισχυρή σεισμική δόνηση • Προληπτική διακοπή κυκλοφορίας και απαγόρευση διέλευσης σε περίπτωση αναγγελίας ακραίων καιρικών φαινομένων ή ακολουθίας σημνοσεισμών • Περιοδική επιθεώρηση του συστήματος αποστράγγισης των ομβρίων • Ανάρτηση προειδοποιητικών πινακίδων στην είσοδο, κατά μήκος της οδού και της κλίμακας • Απαγόρευση κυκλοφορίας στην οδό και στην παραλία μετά τη δύση του ηλίου • Εγκατάσταση οργάνων συνεχούς παρακολούθησης μετακινήσεων (π.χ. αποκλισιόμετρα, κάμερες ασφαλείας) σε θέσεις παλαιότερων κατολισθήσεων και πρανών που κρίνονται επισφαλής από πλευράς ευστάθειας • Δημιουργία κέντρου παραλαβής δεδομένων ενόργανης παρακολούθησης και αυτόματης ειδοποίησης επερχόμενου κινδύνου αστοχίας πρανούς με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (π.χ. ρυθμός μετακινήσεων) • Εγκατάσταση συστήματος συναγερμού (ηχητικός συναγερμός), το οποίο θα ενεργοποιείται αυτόματα από το κέντρο λήψης ενόργανων μετρήσεων με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (π.χ. ρυθμός μετακινήσεων ή μετά από αστοχία) • Διανομή φυλλαδίων ενημέρωσης επισκεπτών • Εκπόνηση σχεδίου επιθεώρησης, έκτακτης ανάγκης και αντιμετώπισης και διαχείρισης ατυχήματος ή/και εκκένωσης περιοχής

ΠΙΝΑΚΑΣ 13**Προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης βραχοπτώσεων**

Όνομασία κινδύνου	Βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω κλιματικών παραγόντων λόγω σεισμού
Πιθανές αιτίες	<ul style="list-style-type: none"> • Ισχυρή παρατεταμένη βροχόπτωση • Θυελλώδεις άνεμοι • Πυκνή χιονόπτωση • Ισχυρή σεισμική δόνηση • Ακολουθία μικροσεισμών (σημνοσεισμοί)
Συνέπειες	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκοπή τμήματος της οδού λόγω βραχοπτώσεων • Εγκλωβισμός επισκεπτών • Τραυματισμός επισκέπτη • Θανάσιμος τραυματισμός επισκέπτη • Υλικές ζημιές στην οδό ή/και στην κλίμακα πρόσβασης στην ακτή
Πιθανή αντιμετώπιση- Προληπτικά μέτρα	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση πρόγνωσης καιρού σε καθημερινή βάση • Διακοπή κυκλοφορίας και απαγόρευση διέλευσης μετά από ακραία καιρικά φαινόμενα ή μετά από ισχυρή σεισμική δόνηση • Επιθεώρηση της οδού και της κλίμακας μετά από κάθε ακραίο καιρικό φαινόμενο ή ισχυρή σεισμική δόνηση • Προληπτική διακοπή κυκλοφορίας και απαγόρευση διέλευσης σε περίπτωση αναγγελίας ακραίων καιρικών φαινομένων ή ακολουθίας σημνοσεισμών • Περιοδική επιθεώρηση του συστήματος αποστράγγισης των ομβρίων • Ανάρτηση προειδοποιητικών πινακίδων στην είσοδο, κατά μήκος της οδού και της κλίμακας • Απαγόρευση κυκλοφορίας στην οδό και στην παραλία μετά τη δύση του ηλίου • Εγκατάσταση οργάνων ανίχνευσης πτώσης βραχοτεμαχών επί του φράχτη ανάσχεσης (π.χ. κυψέλες μέτρησης φορτίου επί φερόντων στοιχείων, κάμερες ασφαλείας) σε επίκαιρες θέσεις κατά μήκος του (επισφαλείς θέσεις όπου αναμένεται συχνότερη πτώση βραχοτεμαχών) • Δημιουργία κέντρου παραλαβής δεδομένων ενόργανης παρακολούθησης και αυτόματης ειδοποίησης επερχόμενου κινδύνου αστοχίας πρανούς με βάση συγκεκριμένα κριτήρια • Εγκατάσταση συστήματος συναγερμού (ηχητικός συναγερμός), το οποίο θα ενεργοποιείται αυτόματα από το κέντρο λήψης ενόργανων μετρήσεων με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (π.χ. υπέρβαση συγκεκριμένου φορτίου στα φέροντα στοιχεία στήριξης του φράχτη μετά από πτώση βραχοτεμαχών επ' αυτού) ή με τηλεχειρισμό μετά από διαπίστωση κάποιας αστοχίας • Διανομή φυλλαδίων ενημέρωσης επισκεπτών • Εκπόνηση σχεδίου επιθεώρησης, έκτακτης ανάγκης και αντιμετώπισης και διαχείρισης ατυχήματος ή/και εκκένωσης περιοχής

ΠΙΝΑΚΑΣ 14**Προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης αστοχιών τεχνικών, επιχωμάτων
και μέτρων προστασίας**

Όνομασία κινδύνου	Αστοχία τεχνικών, επιχωμάτων και μέτρων προστασίας
Πιθανές αιτίες	<ul style="list-style-type: none"> • Ισχυρή σεισμική δόνηση • Ακραία καιρικά φαινόμενα
Συνέπειες	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκοπή τμήματος της οδού λόγω αστοχίας • Εγκλωβισμός επισκεπτών • Τραυματισμός επισκέπτη
Πιθανή αντιμετώπιση – Προληπτικά μέτρα	<ul style="list-style-type: none"> • Διακοπή κυκλοφορίας και απαγόρευση διέλευσης μετά από ισχυρή σεισμική δόνηση ή ακραίο καιρικό φαινόμενο • Επιθεώρηση της οδού, της κλίμακας και των τεχνικών μετά από κάθε ισχυρή σεισμική δόνηση ή ακραίο καιρικό φαινόμενο • Προληπτική διακοπή κυκλοφορίας και απαγόρευση διέλευσης σε περίπτωση ακολουθίας σηνοσεισμών ή αναγγελίας ακραίων καιρικών φαινομένων • Ανάρτηση προειδοποιητικών πινακίδων στην είσοδο, κατά μήκος της οδού και της κλίμακας • Απαγόρευση κυκλοφορίας στην οδό και στην παραλία μετά τη δύση του ηλίου • Εγκατάσταση οργάνων τηλενίχνευσης επελθούσας αστοχίας τεχνικών, επιχωμάτων και μέτρων προστασίας. (π.χ. κάμερες ασφαλείας) σε επίκαιρες θέσεις κατά μήκος τους (επισφαλείς θέσεις όπου θα έχει εντοπιστεί ότι ο συντελεστής ασφαλείας έναντι αστοχίας είναι μικρότερος, καίτοι εντός αποδεκτών κανονιστικά ορίων) • Δημιουργία κέντρου παραλαβής δεδομένων, ενόργανης παρακολούθησης και ειδοποίησης επελθούσας αστοχίας τεχνικών, επιχωμάτων και μέτρων προστασίας. • Εγκατάσταση συστήματος συναγερμού (ηχητικός συναγερμός), το οποίο θα ενεργοποιείται με τηλεχειρισμό από το κέντρο λήψης ενόργανων μετρήσεων και παρακολούθησης του έργου μετά από διαπίστωση κάποιας αστοχίας τεχνικού ή μέτρων προστασίας μέσω του κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης. • Διανομή φυλλαδίων ενημέρωσης επισκεπτών • Εκπόνηση σχεδίου επιθεώρησης, έκτακτης ανάγκης και αντιμετώπισης και διαχείρισης ατυχήματος ή/και εκκένωσης περιοχής

7. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης επικινδυνότητας της οδού προς την παραλία των Εγκρεμνών στη Νήσο Λευκάδα, προκύπτει ότι οι τύποι κινδύνου που είναι πιθανόν να εμφανιστούν στην περιοχή του έργου αφορούν αποκλειστικά φυσικούς κινδύνους και μπορούν να διακριθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

- Αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω κλιματικών παραγόντων. Αφορά την αστοχία τμήματος φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων ή άλλων ακραίων καιρικών φαινομένων.
- Αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω σεισμού. Αφορά την αστοχία τμήματος φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω ισχυρών σεισμικών δονήσεων.
- Βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω κλιματικών παραγόντων. Αφορά την πτώση βραχοτεμάχων διαφόρου μεγέθους από τμήμα φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων ή άλλων ακραίων καιρικών φαινομένων.
- Βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω σεισμού. Αφορά την πτώση βραχοτεμάχων διαφόρου μεγέθους από τμήμα φυσικού ή τεχνητού πρανούς λόγω ισχυρών σεισμικών δονήσεων.
- Αστοχία τεχνικών και επιχωμάτων. Αφορά την αστοχία τεχνικών έργων ή/και επιχωμάτων λόγω αστοχίας του εδάφους επί του οποίου εδράζονται ή λόγω απρόβλεπτων καιρικών φαινομένων ή σεισμικής δόνησης ισχυρότερης της κανονιστικής.
- Αστοχία μέτρων προστασίας λόγω αστοχίας του εδάφους επί του οποίου εδράζονται.

Με βάση την ποιοτική αξιολόγηση των κινδύνων, όπως αυτή φαίνεται στον πίνακα 5, υψηλής προτεραιότητας κίνδυνοι είναι οι κίνδυνοι που προέρχονται από αστοχία φυσικού ή τεχνητού πρανούς και από βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω σεισμού και αμέσως μετά οι ίδιες αστοχίες αλλά λόγω κλιματικών παραγόντων (λόγω του ότι οι τελευταίες συμβαίνουν κατά τη χειμερινή περίοδο που η επισκεψιμότητα στο έργο είναι χαμηλή).

Με βάση της ποσοτική αξιολόγηση, όπως αυτή φαίνεται στον πίνακα 9, υψηλής προτεραιότητας κίνδυνοι είναι οι κίνδυνοι που προέρχονται από βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω σεισμού ή κλιματικών παραγόντων και από βραχοπτώσεις από φυσικό ή τεχνητό πρανές λόγω σεισμού.

Σύμφωνα με τον πίνακα 11 οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορούν να προκύψουν στο έργο κατατάσσονται στα επίπεδα επικινδυνότητας Δ και Ε που είναι και τα χαμηλότερα, με τον

πιθανό κίνδυνο να χαρακτηρίζεται από χαμηλός έως ανεκτός, πλην του κινδύνου από βραχοπτώσεις λόγω σεισμού, που κατατάσσεται στα επίπεδα μεγάλης επικινδυνότητας (Γ).

Στους πίνακες 12 έως 14 δίνονται αναλυτικά τα προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών κινδύνων που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

Ο φορέας λειτουργίας του έργου θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιηθεί ή ακόμα και να αποφευχθεί ο κίνδυνος πρόκλησης βλάβης ως προς την ανθρώπινη υγεία ή/και υλικών ζημιών που συνδέεται με τη λειτουργία της οδού.

Αθήνα, Απρίλιος 2021

Ο Συντάξας



Γ. ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ
Γεωλόγος

Για τη ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.



ΑΘΑΝ. ΠΛΑΤΗΣ
Πολιτικός Μηχανικός
Γεωτεχνικός

ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ & ΜΕΛΕΤΕΣ
ΕΔΡΑ: ΓΟΥΝΑΡΗ 62 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ Τ.Κ. 153 43
ΤΗΛ. 210 6004741 - FAX: 210 6013044
ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΔΗΜ. ΟΔΟΣ 34 ΕΠΙΧ/ΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΠΑΤΩΝ 190 04
ΤΗΛ. 210 6004741 - FAX: 210 6635215
ΑΦΜ: 095632037 - ΔΟΥ: ΧΟΛΑΡΓΟΥ