



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ  
ΣΤΑ Ο.Τ.43, 43Α ΚΑΙ 42Β ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ»

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

1. ΟΛΥΜΠΙΑ ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΥ  
2. ΗΛΙΔΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ με δ.τ. «ΗΛΙΔΑ  
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε.»,  
3. Σ. ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ο.Ε. με δ.τ. «ALTERTEAM Ο.Ε.»  
4. Α. ΚΑΛΤΣΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. με δ.τ. «ΑΛΦΑ - ΚΑΠΠΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Ε.Ε.»,  
5. ΓΟΥΝΑΡΗΣ Ν. - ΚΟΝΤΟΣ Κ. Ο.Ε. με δ.τ. «ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ο.Ε.»  
6. ΞΕΝΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
7. «ΜΑΛΙΩΚΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ» ΕΠΕ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:	ΟΛΥΜΠΙΑ ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΥ	αρχιτέκτων - πολιτικός μηχανικός
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΚΑΡΛΑΤΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΙΟΡΔΑΝΙΔΟΥ	αρχιτέκτων μηχανικός αρχιτέκτων μηχανικός αρχιτέκτων τοπίου, ΔΠΜΣ Α.Π.Θ.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:	ΔΗΜΗΤΡΑ ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΑ	Δρ Αρχιτέκτων ΑΠΘ Επικ. Καθηγήτρια Πολυτεχνείου Κρήτης

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ  
(ΣΑΥ)

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΕΓΚΡΙΣΗ	ΘΕΩΡΗΣΗ	Λοιπές Θεωρήσεις
ΟΛΥΜΠΙΑ Π. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ-ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ. ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ 27, 546 22 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. FAX (23 1) 242.964 ΑΦΜ: 028645470 ΔΟΥ Δ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	Επιβλέπων μηχανικός  ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΚΑΡΛΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	 Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών  ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΑΛΙΩΚΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ-ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 02/06/2019	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 02/06/2019	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 02/06/2019	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ .....

## ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

### ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ

#### 1. *Είδος του έργου και χρήση αυτού*

Αντικείμενο του έργου είναι η ανάπλαση των οικοδομικών τετραγώνων 43, 43α και 42β, η οποία περιλαμβάνει:

- τη δημιουργία ανοιχτού χώρου στάθμευσης οχημάτων στο Ο.Τ. 43α,
- τη διαμόρφωση δημοτικού πάρκου αναψυχής και ποικίλων δραστηριοτήτων (με οριοθέτηση, διαδρομές περιπάτου με κυριαρχία διαπερατών δαπέδων, καθιστικά, πέργκολα, δεξαμενή νερού, φυτεύσεις, φωτισμό) στο Ο.Τ. 43,
- τη δημιουργία παιδικής χαράς - υπαίθριου παιδότοπου στο Ο.Τ. 42β,
- τη διάνοιξη, διαμόρφωση και πλήρη λειτουργική ολοκλήρωση των περιβαλλουσών οδών και πεζοδρόμων
- τη φυτοτεχνική αντιμετώπιση των χώρων με νέες φυτεύσεις και εγκατάσταση συστημάτων άρδευσης,
- φωτισμό οδών και χώρων με σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές εξοικονόμησης ενέργειας.

Η συνολική έκταση επέμβασης υπολογίζεται σε 10 στρέμματα περίπου.

Η περιοχή επέμβασης βρίσκεται στην Π.Ε. 5 (ΓΠΣ Δήμου Γιαννιτσών), εν μέσω μιας περιοχής γενικής κατοικίας με έντονη οικιστική ανάπτυξη, στο ανατολικό τμήμα του οικισμού και σε απόσταση περίπου 400 μέτρων από το κέντρο της οικονομικής και κοινωνικής ζωής της πόλης (άξονας της οδού Ελευθερίου Βενιζέλου κ.λπ.), 600 μέτρων από την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης-Έδεσσας και 800 μέτρων από την περιφερειακή οδό των Γιαννιτσών. Πρόκειται για μια έκταση 10 στρεμμάτων περίπου, αδιάφορη, αδιαμόρφωτη και χέρσα, επικλινή, με ήπιο εδαφικό ανάγλυφο, η οποία περιβάλλεται από τις οδούς Κατσαντώνη, Αλεξανδρείας (αδιάνοικτη), Αγίας Παρασκευής και Αγίων Σαράντα (αδιάνοικτη). Στον περίγυρο της περιοχής επέμβασης υπάρχουν σχολικά συγκροτήματα (ανατολικά και νότια) και αθλητικές εγκαταστάσεις υπερτοπικής εμβέλειας, λειτουργεί υπεραγορά λιανικής στο παρακείμενο Ο.Τ. 44 (δυτικά και με πρόσωπο στην οδό Φιλίππου, η οποία συνδέει την περιοχή με την οδό Εγνατία), ενώ νότια, απέναντι από το Ο.Τ. 42β βρίσκεται ο ιστορικός κοιμητηριακός Ι.Ν. Αγ. Παρασκευής (παρεμβάλλεται μεταξύ της οδού Αγ. Παρασκευής και των αθλητικών εγκαταστάσεων). Το μεγαλύτερο μέρος του Ο.Τ. 43 (πάρκο) βρίσκεται χαμηλότερα από τις περιβάλλουσες οδούς Αλεξανδρείας (δυτικά), Κατσαντώνη (βόρεια) και Αγίων Σαράντα (ανατολικά).

Όλες οι παραπάνω είναι οδοί κυκλοφορίας οχημάτων με πεζοδρόμια, εκτός από αυτές που βρίσκονται μεταξύ του χώρου στάθμευσης και του χώρου πρασίνου, καθώς και μία οδό που περιβάλλει το Ο.Τ.42β, που είναι χαρακτηρισμένες στο ΓΠΣ ως πεζόδρομοι. Τα Ο.Τ. 43 και 42β είναι χαρακτηρισμένα ως ελεύθεροι χώροι (χώροι πρασίνου, πάρκο, πλατεία), ενώ το Ο.Τ. 43α είναι χαρακτηρισμένο ως υπαίθριος χώρος στάθμευσης οχημάτων.

Η κυκλοφορία πεζών και οχημάτων έχει τοπικό χαρακτήρα, αναμένεται, όμως, να καταστεί εντονότερη, ως επακόλουθο της σχεδιαζόμενης οικιστικής ανάπτυξης της περιοχής, θέτοντας - μεταξύ άλλων- και ζητήματα βιώσιμης αστικής κινητικότητας.



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

### Α. Πάρκο (Ο.Τ. 43)

Δεδομένου ότι επιλέγεται η διατήρηση της οδού Αγίων Σαράντα στη στάθμη των ήδη διαμορφωμένων εισόδων ιδιοκτησιών ανατολικά της, προκύπτει αναγκαιότητα κατασκευής επιχώματος και τοίχου αντιστήριξης στο δυτικό όριο της (Ρυμοτομική Γραμμή Ο.Τ. 43).

Το Ο.Τ. 43 ορίζεται από τις οδούς Κατσαντώνη (βόρεια, ανακατασκευή), Αγίων Σαράντα (ανατολικά, διάνοιξη και διαμόρφωση με κατασκευή επιχώματος και τοίχου αντιστήριξης στο δυτικό όριο της για τη διατήρησή της στη στάθμη των εισόδων ιδιοκτησιών ανατολικά της), Αγίου Όρους (νότια, προσαρμογή στο υφιστάμενο ανάγλυφο), Αλεξανδρείας (δυτικά, πεζόδρομος στο υφιστάμενο ανάγλυφο) και τους πεζοδρόμους μεταξύ αυτού και του Ο.Τ. 43Α (νοτιοανατολικά). Η οριοθέτηση του Ο.Τ. 43 προς τους πεζοδρόμους αυτούς θα είναι αντιληπτική -μόνο με διαφοροποίηση της επίστρωσης του δαπέδου, χωρίς διαφοροποίηση βατότητας ή ανισοσταθμίες. Στις υπόλοιπες πλευρές η οριοθέτηση θα είναι λειτουργική (και αποτρεπτική) με χαμηλό τοιχίο-στηθαίο από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαμορφωμένο κατά τμήματα ως καθιστικό. Το στηθαίο της ανατολικής πλευράς αποτελεί επέκταση καθ' ύψος του τοιχίου αντιστήριξης του επιχώματος της οδού Αγίων Σαράντα (σκυρόδεμα Β' φάσης). Το εσωτερικό (προς το Ο.Τ.) εμφανές τμήμα των τοιχίων της βόρειας και της ανατολικής (μέχρι την είσοδο) πλευράς θα επενδυθούν με λιθοδομή, πάχους 10 cm, από πέτρα Λακκώματος, η οποία θα εδράζεται σε κατάλληλη διαμόρφωση του τοιχίου (χαμηλότερα από την τελική στάθμη του εδάφους). Οι υπόλοιπες εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος θα υποστούν επεξεργασία θραπιναρίσματος.

Το Ο.Τ. 43 θα διαμορφωθεί σε εξωστρεφές πολυλειτουργικό πάρκο καθημερινής ήπιας αναψυχής και δραστηριοποίησης με πρόσβαση ισόπεδη από την οδό Αλεξανδρείας (πεζόδρομος) και από τους πεζοδρόμους μεταξύ των Ο.Τ. 43 και 43Α. Πρόσβαση στο πάρκο προβλέπεται και από την οδό Αγίων Σαράντα (ανατολικά) με πλατύσκαλο και ράμπα καθόδου, μήκους 15,0 m και πλάτους 2,5 m, με ξύλινο δάπεδο (iroko) σε φέρουσα χαλύβδινη υποδομή (κοιλοδοκοί 50X50X5 mm ανά 50 cm σε δοκούς ΙΡΕ 160 mm, ανά 1,20 m), η οποία θα εδράζεται σε τοιχία σκυροδέματος.

Η αναδιαμόρφωση του εδαφικού αναγλύφου περιλαμβάνει την αξιοποίηση του υφισταμένου πρανούς στη βόρεια πλευρά του πάρκου, τη διαμόρφωση πρανούς στο τοιχίο αντιστήριξης στο ανατολικό όριο με επιχωμάτωση (ουσιαστικά πρόκειται για "μετατόπιση" του πρανούς που υπάρχει έξω από τη Ρ.Γ. και καλύπτεται με το επίχωμα της οδού Αγίων Σαράντα) και τη δημιουργία τεσσάρων μικρής κλίμακας τοπικών εδαφικών εξάρσεων-"λόφων", με τις οποίες προσδιορίζονται επί μέρους περιοχές δραστηριοτήτων. Τα πρανή διαμορφώνονται σε αναβαθμούς με χαμηλά στηθαία από οπλισμένο σκυρόδεμα είτε από λιθοδομή. Ορισμένα από αυτά σχεδιάζονται ως γραμμικά συνεχή καθιστικά, με κατάλληλο πλάτος και κάθισμα από καδρόνια ξυλείας πεύκου τοποθετημένα εγκάρσια (βόρεια, βορειοανατολικά) και ως τοπικές διευρύνσεις με λιθοδομή (πέτρα Λακκώματος) και κάθισμα από σανίδες ξυλείας iroko (ανατολικά). Οι εδαφικές εξάρσεις οριοθετούνται με περιμετρικό κράσπεδο (στον πόδα) και καθιστικά, ενώ η βόρεια πλευρά των δυο κεντρικών (λόφος 1 και λόφος 3) διαμορφώνεται κεκλιμένη βατή με επιφάνεια από βοτσαλόδεμα.

Στο βόρειο τμήμα του πάρκου, στον μεταξύ των πρανών χώρο έχει σχεδιασθεί μια ευρεία εξέδρα εκδηλώσεων με δάπεδο ξύλινο σε φέρουσες δοκούς ΗΕΑ 100 που εδράζονται σε θεμελιολωρίδες από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ στο κεντρικό τμήμα του προβλέπεται η κατασκευή δεξαμενής με υδροχαρή φυτά (με την απαιτούμενη Η/Μ εγκατάσταση) και καθιστικό στην ανατολική πλευρά της.

Η εξέδρα και οι λόφοι 1 και 2 περιβάλλονται από ζώνη βατή, επιστρωμένη με συλλεκτό χαλίκι, με χονδόπλακες από πέτρα Λακκώματος στον μεταξύ του λόφου 1 και της εξέδρας διάδρομο.



Μεταξύ του χαλικόστρωτου και του πόδα του περιμετρικού πρανούς παρεμβάλλεται σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο. Με όμοιο δάπεδο είναι επιστρωμένη η τεθλασμένη λωρίδα-πορεία, πλάτους 1,5 m, με την οποία οριοθετείται από δυτικά το δάπεδο από διάτρητους τσιμεντοκυβόλιθους (claustras) και φύτευση της νότιας "πλατείας".

Το βατό κεντρικό τμήμα διαμορφώνεται με δάπεδο από τσιμεντοκυβόλιθους αντικέ, ενώ με φυσικούς κυβόλιθους (πέτρα Λαγκώματος) επιστρώνεται το δάπεδο του διαδρόμου εισόδου από τον πεζόδρομο Αλεξανδρείας (με λωρίδα όδευσης τυφλού από λευκό μάρμαρο) και μια ζώνη στο όριο προς το Ο.Τ. 43Α και στην περιοχή του στεγάστρου (pergola).

Το στέγαστρο καλύπτει επιφάνεια 49 m<sup>2</sup> και τοποθετείται στο νότιο άκρο της επί της οδού Αγίων Σαράντα Ρ.Γ. του Ο.Τ. 43, σε επαφή με το τοιχίο αντιστήριξης. Θα κατασκευασθεί με μεταλλικό φέροντα οργανισμό και επικάλυψη από διαφώτιστα πολυκαρβονικά φύλλα με μικρή κλίση προς την οδό. Για τη σκίαση του χώρου θα τοποθετηθεί ψευδοροφή από διάτρητο μεταλλικό φύλλο. Με διάτρητο φύλλο θα κατασκευασθούν επίσης, τα δυο κατακόρυφα πλευρικά πετάσματα και η πινακίδα εισόδου. Σε επαφή με το τοιχίο και στη νότια πλευρά του στεγάστρου θα κατασκευασθεί γραμμικό καθιστικό από λιθοδομή (πέτρα Λαγκώματος) και στέψη από σκυρόδεμα. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία του στεγάστρου θα κατασκευασθούν από χάλυβα τύπου corten (με επιφανειακή επεξεργασία οξείδωσης). Από το υλικό αυτό θα κατασκευασθεί και το προστατευτικό κιγκλίδωμα της ράμπας καθόδου στο πάρκο από την οδό Αγίων Σαράντα.

Δεν προβλέπονται κτιριακές κατασκευές.

#### Β. Παιδική Χαρά (Ο.Τ. 42Β)

Η προβλεπόμενη από το ΓΠΣ παιδική χαρά στο Ο.Τ. 42Β σχεδιάζεται με τις απαιτούμενες προϋποθέσεις και προδιαγραφές ώστε να εξυπηρετεί -κυρίως- παιδιά με αναπηρίες, μια δυνατότητα μοναδική στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου. Θα καταλαμβάνει ολόκληρο το Ο.Τ. και θα ορίζεται περιμετρικά με ζώνες φύτευσης και με μεταλλική περίφραξη (από χάλυβα τύπου corten) σε χαμηλό τοιχίο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Θα έχει δάπεδο οριζόντιο, επίπεδο, επιστρωμένο με βοτσαλόδεμα και με ειδικών προδιαγραφών ελαστική επίστρωση στον ζωτικό χώρο των παιχνιδιών. Το πρανές της ανατολικής πλευράς θα συγκρατείται στον πόδα του με χαμηλό τοιχίο από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαμορφωμένο σε καθιστικό. Στον χώρο της παιδικής χαράς θα εγκατασταθούν κούνια για ΑμεΑ με αμαξίδιο, ελατήριο ΑμεΑ, τραμπάλα για ΑμεΑ και κούνια αιώρα.

Τόσο στο Ο.Τ. 43 όσο και στο Ο.Τ. 42Β θα τοποθετηθούν τυποποιημένα καθιστικά (παγκάκια), κρήνες και καλάθια απορριμμάτων.

## **2. Σύνοψη περιγραφή του έργου**

Το έργο περιλαμβάνει τις εξής ομάδες εργασιών:

- Καθαιρέσεις, αποξηλώσεις, χωματοουργικά
- Έργα υποδομής, υποδομές δαπέδων, σκυροδέματα, κρασπεδώσεις
- Επιστρώσεις δαπέδων, οδοστρωσία
- Αστικός εξοπλισμός, λειτουργικές κατασκευές, σήμανση
- Ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Φυτοτεχνικές εργασίες

#### **Περιγραφή εργασιών**

Δεδομένου ότι, σχεδόν ολόκληρη η περιοχή επέμβασης (τα τρία Ο.Τ. και οι δρόμοι και πεζόδρομοι μεταξύ και πέριξ των Ο.Τ.) είναι αδιαμόρφωτη, η ανάπλαση αναφέρεται σε εξ αρχής



σχεδιασμό και σε συνολική επέμβαση δημιουργίας δημόσιας κοινόχρηστης αστικής υποδομής. Η κατάσταση αυτή διευκολύνει την οριοθέτηση, ανάπτυξη και λειτουργία του εργοταξίου και την ελαχιστοποίηση της όχλησης όμορων χρήσεων, περιοίκων και διερχομένων (οδοί Κατσαντώνη και Αγίων Σαράντα). Για εργασίες που αίρουν πρόσκαιρα τη βατότητα δρόμων ή πεζοδρομίων λόγω της ιδιαιτερότητάς τους ή της ιδιομορφίας της θέσης, θα πρέπει να τοποθετούνται ενημερωτικές πινακίδες και περιφράγματα σε κατάλληλα επιλεγμένη θέση και με τρόπο που να οδηγούν τους χρήστες σε ασφαλή παράκαμψη.

Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την ασφαλή και απρόσκοπτη προσπέλαση και εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών, τη λειτουργία των δρόμων και του οικισμού και την κυκλοφορία πεζών και εμποδιζομένων ατόμων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

Ο Ανάδοχος οφείλει, πριν από την έναρξη των εργασιών, να προσδιορίσει τους χώρους φύλαξης ή αποθήκευσης υλικών και εξοπλισμού και προσωρινής απόθεσης άχρηστων, προϊόντων καθαίρεσεων κ.λπ. μέχρι την αποκομιδή τους, τις θέσεις εργοταξιακών γραφείων και χώρων εξυπηρέτησης του προσωπικού, τις διαδρομές οχημάτων και μηχανημάτων και να υποβάλει τα αντίστοιχα σχέδια στην Επίβλεψη για έγκριση. Οι χώροι αυτοί θα περιφράσσονται με ασφαλή περιφράγματα (προτείνεται η χρησιμοποίηση κινητών ελαφρών μεταλλικών πετασμάτων) και θα σημαίνονται κατάλληλα. Με ασφαλή περιφράγματα επιβάλλεται, επίσης, η οριοθέτηση των διαφόρων ορυγμάτων και τάφρων, ανεξάρτητα από βάθος και πλάτος. Κατά μήκος των περιφραγμάτων αυτών θα τοποθετηθούν πινακίδες και αναλάμποντες φανοί σε επιλεγμένες θέσεις.

Θα πρέπει να εφαρμόζονται ανελλιπώς και με τη δέουσα αυστηρότητα τα προβλεπόμενα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας του προσωπικού του εργοταξίου και τα μέτρα ασφάλειας των διερχομένων.

Για τη διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατεδαφίσεις και κατασκευές (ΑΕΚΚ) ο Ανάδοχος οφείλει να συμβληθεί με κατάλληλο πιστοποιημένο και αδειοδοτημένο φορέα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (συλλογικό σύστημα διαχείρισης).

#### **Καθαίρεσεις, αποξηλώσεις, χωματουργικά**

Τα δυο Ο.Τ., 43 και 42B, καλύπτονται από βλάστηση αυτοφυή, η οποία θα απομακρυνθεί (αποτελεί αντικείμενο της φυτοτεχνικής μελέτης). Όπου προβλέπεται θεμελίωση κατασκευών (ανεξάρτητα από βάθος θεμελίωσης), έδραση επιχωμάτων ή κατασκευή δαπέδων θα προηγηθεί γενική επιφανειακή εκσκαφή σε βάθος 40 cm (απομάκρυνση φυτικής γης και ακατάλληλων εδαφών). Ο πυθμένας της εκσκαφής θα συμπυκνωθεί κατάλληλα, ενώ τα προϊόντα της εκσκαφής θα συλλεγούν (μετά από αξιολόγηση, καθαρισμό και διαλογή), ώστε να χρησιμοποιηθούν στο έργο (σε επιχώματα, πρανή, φυτεύσεις κ.α.). Τα πλεονάζοντα ή ακατάλληλα θα απομακρυνθούν ως ΑΕΚΚ.

Εκσκαφές τάφρων -σε έδαφος γαιοημιβραχώδες- θα απαιτηθούν για τη θεμελίωση κατασκευών σε διάφορες θέσεις.

Στρώση εξυγίανσης από θραυστό αμμοχάλικο με την απαιτούμενη συμπύκνωση θα εφαρμοσθεί επί του πυθμένα εκσκαφής ως απαραίτητη προϋπόθεση της έδρασης των κατασκευών και των δαπέδων. Υπό τα διαπερατά δάπεδα (τσιμεντοκυβόλιθοι αντική, χαλικόστρωτο, σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο, διάτρητοι τσιμεντοκυβόλιθοι) θα κατασκευασθεί στρώση αποστράγγισης επί της στρώσης εξυγίανσης, από αδρανή κατάλληλης κοκκομετρίας (βάση οδοστρώσας), ενώ για τη θεμελίωση των διαφόρων κατασκευών σκυροδέματος θα διαστρωθεί επί της στρώσης εξυγίανσης άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 σε πάχος 10 cm (μπετόν καθαριότητας).

Τα επιχώματα, επί των οποίων προβλέπεται έδραση κατασκευών σκυροδέματος, θα κατασκευασθούν από κατάλληλα υλικά επιχωμάτων και με την απαιτούμενη συμπύκνωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Για τις λοιπές επιχώσεις (επανεπίχωση τάφρων κ.λπ.) θα χρησιμοποιηθούν αμμοχάλικο ή υλικά



επιχωμάτων, εκτός αν προσδιορίζεται διαφορετικά στα σχέδια.

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν, γενικά, με μηχανικά μέσα. Χειρωνακτική εκσκαφή ή επίχωση είναι πιθανό ν' απαιτηθεί σημειακά και σε μικρή έκταση.

Για την υλοποίηση της ανάπλασης των δυο Ο.Τ. δεν απαιτούνται αποξηλώσεις. Αποξηλώσεις κρασπεδορείθρων, πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων θα απαιτηθούν για την εφαρμογή των χαράξεων της οδοποιίας. Η κοπή του ασφαλοτάπητα θα εκτελεστεί με κατάλληλο μηχανικό κόφτη.

#### **Σκυροδέματα, κρασπεδώσεις, λοιπές κατασκευές**

Για την κατασκευή των νέων πεζοδρομίων προβλέπεται διάστρωση υπόβασης, μέσου πάχους 10 cm, από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Η τελική επιφάνεια της στρώσης αυτής θα διαμορφωθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις της επίστρωσης (στάθμες, κλίσεις κ.λπ.). Γενικά, θα πρέπει να εξασφαλίζεται επιφάνεια χρήσης συνεχής κατά πλάτος, με εγκάρσια κλίση περίπου 1,5%.

Οι νέες κρασπεδώσεις θα κατασκευασθούν με πρόχυτα κράσπεδα σκυροδέματος σε βάση από σκυρόδεμα. Από σκυρόδεμα θα κατασκευασθούν και τα αντίστοιχα ρείθρα, με εγκάρσια κλίση 8% προς το κράσπεδο. Το ελεύθερο ύψος του κρασπέδου θα είναι 12 cm. Στις ράμπες των διαβάσεων πεζών το κράσπεδο θα είναι συνεπίπεδο με το ρείθρο, ενώ στις ράμπες οχημάτων το ελεύθερο ύψος του κρασπέδου θα είναι 4 cm και θα προκύπτει με σταδιακό υποβιβασμό του.

Με σκυρόδεμα θα κατασκευασθούν, επίσης, στοιχεία αστικού εξοπλισμού και τα διάφορα περιζώματα των πεζοδρομίων (εγκιβωτισμοί, δενδροδόχοι, φυτοδόχοι κ.ά.).

#### **Τοίχοι αντιστήριξης**

Οι τοίχοι αντιστήριξης στο ανατολικό όριο (Ρ.Γ.) του Ο.Τ. 43 προέκυψαν από τις επιλύσεις της μελέτης Συγκοινωνιακού έργου και αποτελούν αντικείμενο της στατικής μελέτης. Ωστόσο, παράλληλα με τη συγκράτηση του επιχώματος της οδού Αγίων Σαράντα διαμορφώνουν το όριο του αρχιτεκτονικού χώρου (της επέμβασης). Οι τοίχοι αυτοί (T1, T2) θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, σύμφωνα με τη στατική μελέτη και θα παρακολουθούν την προβλεπόμενη τελική στάθμη του πεζοδρομίου επί της Ρ.Γ, όπως αυτή προσδιορίζεται από τη μελέτη Συγκοινωνιακού έργου. Ουσιαστικά πρόκειται για σειρά διαδοχικών τοίχων με ενδιάμεσους κατακορύφους αρμούς, πλάτους 2 cm (πλήρωση και σφράγιση με κατάλληλα υλικά). Επί των τοίχων αντιστήριξης (επέκταση καθ' ύψος) θα κατασκευασθεί χαμηλό στηθαίο, πάχους 0,25 m, βαθμιδωτό, από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, αυτοσυμπυκνούμενο, με μικρό ποσοστό χονδρόκοκκων αδρανών, εμφανές (σκυρόδεμα Β' φάσης -δευτερόχυτο), οπλισμένο. Το στηθαίο μετατρέπεται σε καθιστικό σε τρία τμήματα (μήκη 2,95 m, 4,32 m, 8,41 m), με διαμόρφωση της στέψης του σε κάθισμα πλάτους 0,60 m και πάχους 0,10 m. Η σκυροδέτηση του στηθαίου θα ακολουθήσει τη σκυροδέτηση του υποκειμένου τοίχου είτε σε συνέχεια αυτής είτε μετά από την πήξη του σκυροδέματός του, στην περίπτωση, όμως, αυτή θα πρέπει να προβλεφθούν αναμονές οπλισμού και γέφυρα πρόσφυσης μεταξύ παλαιού και νέου σκυροδέματος. Η επιφάνεια του στηθαίου θα υποστεί επεξεργασία θραπιναρίσματος. Η επεξεργασία αυτή προβλέπεται και για την εμφανή (προς το Ο.Τ. -δυτική όψη) επιφάνεια-παρειά του τοίχου αντιστήριξης νότια της εισόδου και μέχρι τον πεζόδρομο (εμφανές σκυρόδεμα).

Η λιθοδομή επένδυσης της εμφανούς παρειάς του τοίχου αντιστήριξης και του επικειμένου στηθαίου βόρεια της εισόδου θα έχει πάχος 10 cm και θα κατασκευασθεί με πέτρα Λακκώματος (ανοικτόχρωμη). Θα εδράζεται σε κατάλληλα διαμορφωμένη για τον σκοπό αυτόν συνεχή γραμμική προεξοχή-προβολίσκο 20x20 cm του τοίχου αντιστήριξης και θα αγκυρωθεί στον τοίχο με 4 αγκύρια ανά m<sup>2</sup>, ανοξείδωτα. Η έδραση της λιθοδομής θα βρίσκεται τουλάχιστον 0,4 m χαμηλότερα από την προβλεπόμενη τελική στάθμη του εδάφους. Η στέψη της λιθοδομής θα καλύπτεται από προεξοχή του στηθαίου, πλάτους 0,13 m. Κατά μήκος του αρμού των τοίχων οι λίθοι θα στερεώνονται άκαμπτα (π.χ. κονίαμα δόμησης) στον τοίχο που αντιστοιχεί μεγαλύτερο



μέρος της επιφάνειας επαφής, ενώ στον άλλο θα επικολλώνται με ελαστικό τρόπο. Ομοίως, ο μεταξύ των λίθων αρμός στη θέση αυτή θα έχει ανάλογο πλάτος και θα πληρωθεί με ελαστικό στεγανοποιητικό υλικό στην απόχρωση του υλικού αρμολόγησης της λιθοδομής.

#### Περίφραξη

Τα τοιχία-στηθαία της οριοθέτησης στις τρεις πλευρές του Ο.Τ. 43 (βόρεια, δυτική και νότια) θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30. Θα έχουν ολικό ύψος μεταβλητό, ακολουθώντας το τελικά διαμορφωμένο ανάγλυφο. Το τοιχίο της βόρειας πλευράς θα έχει πάχος 0,25 m. Για την κατασκευή του στηθαίου επ' αυτού, την επένδυση της εσωτερικής (προς το πάρκο) όψης του με λιθοδομή και τη διαμόρφωση της εξωτερικής όψης του θα εφαρμοσθούν όσα αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο, αντίστοιχα.

Τα στηθαία των άλλων πλευρών θα έχουν πάχος 0,20 m. Οι εμφανείς επιφάνειές τους θα υποστούν επεξεργασία θραπιναρίσματος.

Κατ' ανάλογο τρόπο θα κατασκευασθεί το χαμηλό στηθαίο της περίφραξης του Ο.Τ. 42B (χώρος παιδικής αναψυχής ΑμεΑ). Επί του στηθαίου αυτού θα στερεωθεί η μεταλλική περίφραξη του χώρου, η οποία θα αποτελείται από κατακορύφους φορείς-ορθοστάτες 10x60 mm ανά 1,50 m, κατακόρυφες κιγλίδες Φ20 mm ανά 0,10 m, στερεωμένες σε άνω και κάτω οριζόντια συνεχή λάμα 10x60 mm

Είσοδος προβλέπεται από την οδό Αγίας Παρασκευής. Θα έχει πλάτος 2,2 m και θα είναι δίφυλλη με τμήμα πλάτους 1,20 m κιγκλιδωτό, με ορθοστάτες-στύλους SHS 100x5 mm, κατακόρυφες κιγκλίδες, διατομής 20x50 mm και ύψους 0,95 m, ανά 80 mm και οριζόντιες τραβέρσες 25x60 mm άνω και κάτω, ενώ το υπόλοιπο θα είναι πέτασμα από διάτρητο μεταλλικό φύλλο πάχους 2,50 mm (διάμετρος οπής 10 mm) με πινακίδα 0,40x0,65 m. Η περίφραξη στο σύνολό της θα κατασκευασθεί από ειδικό κράμα χάλυβα, ανθεκτικό σε διάβρωση και οξείδωση, ενδεικτικού τύπου COR-TEN (ή ισοδυνάμου, σύμφωνα με το πρότυπο EN 10025-5:2004 -κατηγορίες S355J0WP για το COR-TEN® A, S355J0W και S355J2W για το COR-TEN® B) και με την απαιτούμενη κατεργασία και την επιφανειακή επεξεργασία τεχνητής οξείδωσης και σταθεροποίησης, όπως αναλυτικότερα περιγράφεται στη συνέχεια (βλ. κατωτέρω παράγρ. "Στέγαστρο").

#### Αναβαθμοί στο πρανές

Με τις αναλημματικές λωρίδες (T3) εντάσσεται λειτουργικά το πρανές στο πάρκο και αξιοποιείται ως ζωτικό τμήμα του, για την ανάπτυξη ποικίλων δραστηριοτήτων. Ορίζονται αναβαθμοί και διαδοχικά οριζόντια επίπεδα, επιγράφονται και τονίζονται ισοϋψείς, καθίσταται το πρανές οικειοποιησιμο, φιλικό στους χρήστες. Οι τρεις λωρίδες του βορείου πρανούς χαράσσονται ως καθιστικά (με τη μορφή συνεχούς πρίσματος), με πλάτος 0,50 m στο μεγαλύτερο μέρος τους, ενώ στα άκρα (ανατολικά και δυτικά -οι δυο κατώτερες λωρίδες), με σταδιακή ελάττωση πλάτους, μετατρέπονται τελικά σε στηθαία συγκράτησης του πρανούς (με πλάτος 0,25 m). Στο ανατολικό πρανές (νότια της εισόδου) χαράσσονται τρία στηθαία, πάχους 0,25 m. Το ενδιάμεσο στηθαίο θα επενδυθεί με λιθοδομή από πέτρα Λακκώματος (όπως οι τοίχοι αντιστήριξης). Με όμοια λιθοδομή θα κατασκευασθούν και οι τοπικές διευρύνσεις-καθιστικά (πλάτους 0,50 m) του κατώτερου στηθαίου.

Οι αναλημματικές λωρίδες (καθιστικά και στηθαία) θα κατασκευασθούν σε δυο φάσεις από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, οπλισμένο. Στα εξέχοντα του εδάφους τμήματα θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα αυτοσυμπυκνούμενο, με μικρό ποσοστό χονδρόκοκκων αδρανών, εμφανές (σκυρόδεμα Β' φάσης -δευτερόχυτο). Όλες οι εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος θα υποστούν επεξεργασία θραπιναρίσματος.

#### Καθιστικά

Σε τμήματα των λωρίδων του βορείου πρανούς θα κατασκευασθεί έδρα (κάθισμα) με καδρόνια-δοκούς (100x150 mm, μήκους 60 cm) από ξυλεία πεύκου αρκτικού κύκλου, τοποθετημένα εγκάρσια, τα οποία θα στερεωθούν στο σκυρόδεμα με κοχλίες (δυο ή τρεις ανά καδρόνι) και



εκτονούμενα βύσματα με την παρεμβολή ροδέλας, πάχους 20 mm και εξωτερικής διαμέτρου 40 mm (σχετικά με την ξυλεία βλ. κατωτέρω παράγρ. "Εξέδρα"). Η άνω επιφάνεια της έδρας θα βρίσκεται στην ίδια στάθμη με την σε συνέχεια αυτής άνω επιφάνεια του σκυροδέματος.[ΚΛ1]

Τα καθιστικά στους λόφους 1 και 2 [ΚΛ2] θα κατασκευασθούν με βάση από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 οπλισμένο (διατομή σχήματος C, με κορμό πάχους 20 cm και οριζόντιο στέλεχος-πρόβολο πάχους 11÷12 cm), κάθισμα από σανίδες ξυλείας iroko (40x140 mm) κοχλιωμένες σε μεταλλικές δοκούς UPN 40x35 mm (οι οποίες θα τοποθετηθούν ανά 50 cm και θα στερεωθούν στο σκυρόδεμα) και πλάτη από σανίδες ξυλείας iroko (40x70x1200 mm) κοχλιωμένες σε μεταλλικές δοκούς L 100x50x6 mm (ανά 120 cm), οι οποίες θα στερεωθούν στο σκυρόδεμα μέσω λεπίδας-πέλματος. Πλευρικά του καθίσματος θα παραμείνει ακάλυπτη οριζόντια επιφάνεια σκυροδέματος. Η άνω επιφάνεια της θεμελίωσης θα είναι συνεπίπεδη και σε συνέχεια με την τελική επιφάνεια του δαπέδου.

Σε λιθοδομές [ΚΛ3] και στη δεξαμενή τα καθιστικά θα έχουν κάθισμα από σανίδες ξυλείας iroko (40x170 mm) κοχλιωμένες σε μεταλλικές δοκούς UPN 50x25x5 mm, οι οποίες θα τοποθετηθούν ανά 60 cm και θα στερεωθούν στο σκυρόδεμα (στις λιθοδομές θα κατασκευασθεί σενάζ χωνευτό από οπλισμένο σκυρόδεμα για τη στερέωση των δοκών του καθίσματος).

Όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης (κοχλίες κ.λπ.) θα είναι ανοξείδωτα. Οι κοχλίες (δυο ή τρεις ανά σανίδα και δοκό) θα τοποθετηθούν σε προδιαμορφωμένες εσοχές της επιφάνειας των σανίδων (φρεζάρισμα), οι οποίες κατόπιν θα πληρωθούν με ειδική μαστίχη, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες (εξοχές ή κοιλότητες) στην τελική επιφάνεια της σανίδας.

Όλες οι μεταλλικές δοκοί (υποδομής) θα κατασκευασθούν από προοξειδωμένο χάλυβα ενδ. τύπου cor-ten (με ειδική επιφανειακή επεξεργασία).

Όλες οι ορατές επιφάνειες σκυροδέματος θα υποστούν επεξεργασία θραπιναρίσματος.

#### Βαθμίδες ελεύθερες

Οι βαθμίδες (ανατολικά στο κάτω πλατύσκαλο της ράμπας και δυτικά απέναντι από αυτό) θα έχουν διατομή 30x20 cm και μήκος μεταβλητό, όπως στα σχέδια. Θα κατασκευασθούν από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 οπλισμένο (οπλισμός ως ανωτέρω), επί τόπου είτε σε άλλη θέση του εργοταξίου και θα τοποθετηθούν στην προβλεπόμενη τελική θέση, με οριζόντιο αρμό 20 mm μεταξύ τους. Θα εδράζονται, ως ελεύθερα πρίσματα, σε καλά συμπτυκνωμένη και επιπεδωμένη στρώση έδρασης (θραυστό αμμοχάλικο -βάση οδοστρωσίας), μεταβλητού πάχους (ελάχιστο 20 cm).

#### Περιζώματα εγκιβωτισμού δαπέδων

Τα περιζώματα εγκιβωτισμού των δαπέδων θα κατασκευασθούν από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25. Θα έχουν πλάτος 20 cm και ύψος μεταβλητό, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες των εκατέρωθεν δαπέδων (ελάχιστο 20 cm).

#### Κράσπεδα λόφων

Οι τέσσερις λόφοι εγκιβωτίζονται - τονίζονται με χαμηλό συνεχές κράσπεδο από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, το οποίο, στον λόφο 1 και στον λόφο 3 ανασηκώνεται σταδιακά σε μια πλευρά και διευρύνεται στη βάση του διαμορφώνοντας ένα βατό κεκλιμένο επίπεδο-πρανές επιστρωμένο με βοτσαλόδεμα. Επιπρόσθετα, στον λόφο 1 και στον λόφο 2 τμήμα του κράσπεδου αντικαθίσταται από καθιστικό (βλ. ανωτέρω παράγρ. "Καθιστικά").

#### Δεξαμενή

Πρόκειται για κατασκευή ημιβυθισμένη, ενιαία -πυθμένας και περιμετρικό τοίχωμα, πάχους 25 cm-, από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, οπλισμένο. Το περιμετρικό τοίχωμα θα εξέχει από το τελικό δάπεδο κατά 50 cm τουλάχιστον. Η βορειοανατολική πλευρά θα διαμορφωθεί ως καθιστικό, συνολικού πλάτους 56 cm με μονόπλευρο πρόβολο. Σε τμήμα του θα κατασκευασθεί ξύλινη έδρα (κάθισμα από σανίδες iroko, όπως ανωτέρω). Εσωτερικά η δεξαμενή θα στεγανοποιηθεί με επαλειφόμενο τσιμεντούχο υλικό (σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού



του υλικού και με την απαιτούμενη προεργασία). Όλες οι εμφανείς (εξωτερικές) επιφάνειες σκυροδέματος θα υποστούν επεξεργασία θραπιναρίσματος.

#### Εξέδρα

Η τραπεζιόσχημη εξέδρα (βόρειο τμήμα του πάρκου, εμπρός από τα πρανή), ύψους 0,4 m, θα έχει δάπεδο από σανίδες, διαστάσεων 150x50x2400 mm, διάκενο 7 mm, από ξυλεία πεύκου, στερεωμένες με κοχλίωση, με τους απαραίτητους μεταξύ τους αρμούς, σε χαλύβδινες δοκούς HEA 100, τοποθετημένες ανά 0,6 m. Οι κοχλίες (δύο ανά σανίδα και δοκό, ανοξείδωτοι) θα τοποθετηθούν σε προδιαμορφωμένες εσοχές της άνω επιφάνειας των σανίδων (φρεζάρισμα), οι οποίες κατόπιν θα πληρωθούν με ειδική μαστίχη, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες (εξοχές ή κοιλότητες) στην τελική επιφάνεια του δαπέδου. Οι δοκοί HEA θα είναι θερμογαλβανισμένες και θα προσκομισθούν στο έργο σε τεμάχια ολοκληρωμένα και κατάλληλα προστατευμένα, έτοιμα προς συναρμολόγηση με κοχλιώσεις και εγκατάσταση (προδιάτρηση). Θα στερεωθούν μέσω χαλύβδινων πλακών 200x300x10 mm σε χαμηλά τοιχία-βάθρα (περιμετρικά και ενδιάμεσα), πάχους 0,3 m, από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30. Κάτω από την πλατφόρμα θα κατασκευασθεί στρώση αποστράγγισης, πάχους 0,20 m, επί συμπυκνωμένου εδάφους ή επίχωσης, με την παρεμβολή γεωυφάσματος διαχωρισμού. Η εξέδρα είναι στραμμένη προς το πέταλο του πρανούς. Το περιμετρικό τοίχιο έδρασης ανασηκώνεται σταδιακά (+0,25 m από το δάπεδο) στη νότια πλευρά της εξέδρας και διευρύνεται στη βάση του διαμορφώνοντας ένα βατό κεκλιμένο επίπεδο-πρανές επιστρωμένο με βοτσαλόδεμα.

Θα χρησιμοποιηθεί ξυλεία πεύκου (αρκτικού κύκλου), Α' ποιότητας και Α' διαλογής, με μέγιστη περιεκτικότητα σε υγρασία 15%, χρώμα ζωηρό και ίνες πυκνές και ευθείες, χωρίς σομφό ξύλο, μαλακά μέρη, σχισμές, σκεβρώματα, ακανόνιστα νερά, λεκέδες, ρητινώδεις θύλακες, τμήματα προσβεβλημένα από έντομα, παράσιτα, σαπίσματα ή σπόγγωση, σκληρούς και ξερούς ρόζους, ή χαλαρούς ρόζους ή τρύπες από ρόζους. Οι σανίδες θα είναι ενιαίες, λειασμένες, με καμπυλωμένες ακμές και προδιατρημένες για τη στερέωσή τους.

#### Ράμπα

Η ράμπα (μήκος 15,00 m, πλάτος 2,50 m) και το πλατύσκαλο (μήκος 5,60 m, πλάτος 2,95 m) της ανατολικής εισόδου του πάρκου (από την οδό Αγίων Σαράντα) θα έχουν δάπεδο από σανίδες ξυλείας ιroko (40x150x1800 mm -με μετάθεση αρμών) κοχλιωμένες σε χαλύβδινες κοιλοδοκούς 50x5 mm (τεγίδες) με διάκενο 7 mm μεταξύ σανίδων. Οι φορείς του δαπέδου, δοκοί IPE 160, θα τοποθετηθούν κάθετα στον τοίχο αντιστήριξης ανά 1,20 m. Θα εδράζονται στην προεξοχή-προβολίσκο 0,25x0,25 m του τοίχου αυτού και σε παράλληλο τοίχιο, που θα κατασκευασθεί για τον σκοπό αυτόν. Επί των φορέων (δοκοί IPE) και κάθετα σ' αυτούς θα στερεωθούν οι τεγίδες ανά 0,50 m.

Όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης (κοχλίες κ.λπ.) θα είναι ανοξείδωτα. Οι κοχλίες (δυο ή τρεις ανά σανίδα και δοκό) θα τοποθετηθούν σε προδιαμορφωμένες εσοχές της επιφάνειας των σανίδων (φρεζάρισμα), οι οποίες κατόπιν θα πληρωθούν με ειδική μαστίχη, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες (εξοχές ή κοιλότητες) στην τελική επιφάνεια του δαπέδου.

Οι δοκοί της υποδομής (φορείς και τεγίδες) θα είναι θερμογαλβανισμένες και θα προσκομισθούν στο έργο σε τεμάχια ολοκληρωμένα και κατάλληλα προστατευμένα, έτοιμα προς συναρμολόγηση με κοχλιώσεις και εγκατάσταση (προδιάτρηση) στις προβλεπόμενες θέσεις.

Κάτω από το δάπεδο και σε μικρή απόσταση από αυτό θα διαστρωθεί αμμοχάλικο (στρώση αποστράγγισης, πάχους 0,1 m, επί επιχωμάτωσης με την παρεμβολή γεωυφάσματος διαχωρισμού).

Στη λιθοδομή επένδυσης του ανατολικού τοιχίου θα στερεωθεί χειρολισθήρας Φ50 mm, ενώ οι ελεύθερες πλευρές της ράμπας και του πλατυσκάλου θα προστατεύονται με κιγκλίδωμα από όμοιο χειρολισθήρα επί ορθοστατών 50x10 mm ανά 1,50 m. Οι χειρολισθήρες και οι



ορθοστάτες θα κατασκευασθούν από προοξειδωμένο χάλυβα ενδ. τύπου cor-ten (με ειδική επιφανειακή επεξεργασία -βλ. κατωτέρω παράγρ. "Στέγαστρο").

#### Στέγαστρο

Το στέγαστρο-pergola θα είναι επίπεδο, πολυγωνικό, ελεύθερο, με την επιμήκη πλευρά (12,17 m, πλάτη) στο ανατολικό όριο του ΟΤ και κλίση απορροής 5% προς την οδό Αγίων Σαράντα. Με μέγιστο μήκος 13,91 m (δυτική όψη, ανάπτυγμα όψης 14,30 m) και μέγιστο πλάτος 6,12 m (νότια πλευρά), μήκος βόρειας πλευράς 3,97 m ορίζει τη ΝΑ γωνία του πάρκου και προσδιορίζει την πρόσβαση σ' αυτό από τον πεζόδρομο και τον χώρο στάθμευσης -ΟΤ 43Α. Η φέρουσα δομή του στεγάστρου αποτελείται από έξι φορείς-δοκούς ΙΡΕ 240 (με λοξότμητα άκρα), οι οποίοι διαμορφώνουν ισάριθμα επίπεδα πλαίσια με τα αντίστοιχα υποστυλώματα (στύλους 2 x SHS 150x5 mm στη βόρεια πλευρά, 2 x SHS 150x5 mm + 1 x CHS 150x5 mm στη νότια πλευρά και 2 x CHS 150x5 mm στις ενδιάμεσες δοκούς). Μεταξύ των δοκών στερεώνονται οι τεγίδες ΙΡΕ 160 ανά 0,75 m, ενώ προβλέπονται διαγώνιοι σύνδεσμοι δυσκαμψίας 70x70x4 κάτω από τις τεγίδες σε κάθε φάτνωμα. Στην ανατολική και στη δυτική όψη οι φορείς-δοκοί θα καταλήγουν σε μετώπη ΙΡΕ 100. Επί των δοκών και των τεγίδων θα στερεωθούν τα διαφώτιστα διαφανή πολυκαρβονικά φύλλα της επιστέγασης, πάχους 20 mm (πέντε τοιχωμάτων), με μικρό ποσοστό σκιασμού, ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση.

Εσωτερικά του στεγάστρου προβλέπεται η κατασκευή ψευδοροφής, η οποία θα εξασφαλίζει εσωτερική σκίαση, ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση και να καθίσταται ο στεγασμένος χώρος οικείος, οικειοποιήσιμος και βιώσιμος. Η ψευδοροφή θα κατασκευασθεί από διάτρητο χαλυβδόφυλλο, πάχους 2,5 mm (διάμετρος οπής 10 mm) και θα αναρτηθεί από τις τεγίδες ΙΡΕ 160 με ντίζες ανά 60 cm.

Πέτασμα με σκελετό από οριζόντιες και κατακόρυφες δοκούς στρατζαριστές 150x60x5 mm (σε κάρναβο ανά 0,7 m περίπου) και με αμφίπλευρη επένδυση από διάτρητα μεταλλικά φύλλα πάχους 2,5 mm (διάμετρος οπής 10 mm), με περιμετρική διαμόρφωση-σκοτία 10 mm (στραντζάρισμα) για την κοχλίωσή τους ανά 0,60 m στα στοιχεία του σκελετού θα κατασκευασθεί στη βόρεια και στη νότια πλευρά του στεγάστρου και θα καταλαμβάνει ολόκληρο το ελεύθερο ύψος του. Κεντρικά στο νότιο πέτασμα θα τοποθετηθεί μεταλλικό φύλλο συμπαγές 1,02x0,73 m πάχους 2,5 mm, με διαμόρφωση επιγραφής με κοπή laser ("ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ") και με ανάλογη διάταξη του σκελετού.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία του στεγάστρου θα κατασκευασθούν από ειδικό κράμα χάλυβα, ανθεκτικό σε διάβρωση και οξείδωση, ενδεικτικού τύπου COR-TEN (ή ισοδυνάμου, σύμφωνα με το πρότυπο EN 10025-5:2004 -κατηγορίες S355J0WP για το COR-TEN® A, S355J0W και S355J2W για το COR-TEN® B) και με την απαιτούμενη κατεργασία και την επιφανειακή επεξεργασία τεχνητής οξείδωσης και σταθεροποίησης. Τα επί μέρους στοιχεία (δοκοί, στύλοι, ορθοστάτες κλπ.) θα έχουν διατομές σύμφωνα με τα σχέδια και τη στατική μελέτη. Όλες οι εργασίες επεξεργασίας των επί μέρους στοιχείων και κατασκευής του στεγάστρου από τον προδιαγραφόμενο ειδικό χάλυβα θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τις προδιαγραφές του υλικού από ειδικευμένο, έμπειρο και πιστοποιημένο προσωπικό και σε κατάλληλα εξοπλισμένες εγκαταστάσεις.

Όλες οι τελικές επιφάνειες των χαλύβδινων στοιχείων (COR-TEN) θα υποστούν επεξεργασία τεχνητής οξείδωσης και σταθεροποίησης με κατάλληλα υλικά και από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και οδηγίες του παραγωγού ή προμηθευτή των υλικών.

Οι εργασίες τελικής διαμόρφωσης των επί μέρους δομικών στοιχείων (δοκοί, στύλοι κ.λπ. -κοπή στα τελικά μήκη, συγκόλληση των πλακών έδρασης και των λεπίδων σύνδεσης των στοιχείων μεταξύ τους, διάνοξη οπών για τις κοχλιώσεις) και ολοκλήρωσης των επί μέρους κατασκευών θα εκτελεσθούν στο εργοτάξιο, στην τελική θέση τους, πριν από την επιφανειακή επεξεργασία οξείδωσης. Αφού ολοκληρωθεί η επιφανειακή επεξεργασία cor-ten (σε ειδικά διαμορφωμένο



χώρο του εργοταξίου), θα ακολουθήσει η συναρμολόγηση των κατασκευών στην προβλεπόμενη τελική μορφή και θέση τους, οπωσδήποτε μόνο με κοχλιώσεις. Συγκολλήσεις μετά από την επιφανειακή επεξεργασία απαγορεύονται.

Τα υποστρώματα του στεγάστρου θα στερεωθούν (με αγκυρόβιδες) σε ενιαία πλάκα θεμελίωσης, πάχους 0,5 m, από σκυρόδεμα C25/30, οπλισμένο.

#### **Επιστρώσεις δαπέδων**

Στα δυο Ο.Τ. και στους πεζοδρόμους θα πρέπει ν' αποκλεισθεί η είσοδος και κυκλοφορία κάθε είδους μηχανοκίνητων διτρόχων, ενώ θα είναι επιτρεπτή η κυκλοφορία μόνον οχημάτων εξυπηρέτησης (μέγιστο μικτό βάρος 1.800 kg, μέγιστη ταχύτητα 5 km/h) από εξουσιοδοτημένο προσωπικό και μόνο σε ορισμένες διαδρομές (εξαιρούνται το χαλικόστρωτο, το σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο και το δάπεδο με τσιμεντοκυβόλιθους διάτρητους και χλόη, όπου δεν είναι αποδεκτή η κυκλοφορία οχημάτων). Δεν απαιτείται περιορισμός για τροχήλατο εξοπλισμό χειροκίνητο, για εξοπλισμό εξυπηρέτησης αναπήρων και για ποδήλατα.

Στην κατασκευή των δαπέδων θα χρησιμοποιηθούν τα εξής υλικά:

- Τσιμεντοκυβόλιθοι (κατά ΕΛΟΤ EN 1338 και ΕΛΟΤ EN 13369) τεχνητής παλαίωσης (αντικέ), διαστάσεων 10x20x6 cm (παβέ), οι οποίοι θα εφαρμοσθούν εν ξηρώ επάνω σε ισοπαχή στρώση καθαρής άμμου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 09-14-03-00. Η άμμος θα διαστρωθεί σε πάχος 3 cm, με την παρεμβολή γεωυφάσματος διαχωρισμού στρώσεων, επάνω σε κατάλληλα συμπυκνωμένη στρώση έδρασης-αποστράγγισης από θραυστό υλικό λατομείου (ΕΤΕΠ 05-03-03-00) πάχους 10÷11 cm, επάνω στη στρώση εξυγίανσης (βλ. ανωτέρω παράγρ. "Χωματοουργικά"). Για την ολοκλήρωση της επίστρωσης οι τσιμεντοκυβόλιθοι θα συμπιεσθούν με δονητικές πλάκες, μετά από την αρμολόγησή τους με καθαρή άμμο λεπτόκοκκη, συλλεκτή.
- Τσιμεντοκυβόλιθοι (κατά ΕΛΟΤ EN 1338 και ΕΛΟΤ EN 13369) διάτρητοι, έγχρωμοι, διαστάσεων 50x50x10 cm, οι οποίοι θα εφαρμοσθούν εν ξηρώ επάνω σε στρώση άμμου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 09-14-03-00 και με τον ίδιο τρόπο, όπως οι συμπαιγείς τσιμεντοκυβόλιθοι (βλ. ανωτέρω) σε στρώση έδρασης-αποστράγγισης πάχους 7 cm. Στα διάκενα των τσιμεντοκυβόλιθων θα διαστρωθεί κηπόχωμα (ή φυτική γη) με την απαιτούμενη συμπύκνωση.
- Χυτό έγχρωμο βοτσαλόδεμα, το οποίο θα αποτελείται από λεπτόκοκκη άμμο ποταμού, έγχρωμα συλλεκτά αδρανή (βότσαλα με μέγεθος κόκκου 5 έως 15 mm με ομαλή διαβάθμιση), κεραμάλευρο, λευκό τσιμέντο, θηραϊκή γη και υδράσβεστο σε ενδεικτική κατ' όγκον αναλογία ανάμιξης 4:4:2:2:1:1. Στο μείγμα θα προστίθενται ίνες οπλισμού (600 gr/m<sup>3</sup>) καθώς και πλαστικοποιητής για την ελάττωση της απαιτούμενης ποσότητας νερού. Το κονίαμα θα διαστρώνεται (ύφυγρο στις κεκλιμένες επιφάνειες για ελαχιστοποίηση της ρευστότητας) σε πάχος 30 mm επάνω σε στρώση γαρμπιλοδέματος, πάχους 40 mm (εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα σχέδια της μελέτης), όταν ακόμη αυτό είναι νωπό, με τη βοήθεια δονητικού πήχη και θα συμπυκνώνεται με κυλίνδρωση ή ελικοπτέρωση. Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι επίπεδη και ομαλή, με την κλίση που προβλέπεται από τη μελέτη. Πριν από την πήξη του κονιάματος, αλλά όταν η επιφάνεια είναι βατή, θα απομακρυνθεί η λεπτή επιφανειακή στρώση με ψεκασμό κατάλληλου αδρανοποιητή στη νωπή επιφάνεια και πλύσιμο, ώστε να αποκαλυφθούν τα αδρανή. Θα ακολουθήσει εμποτισμός με ρητίνη σταθεροποίησης-αδιαβροχοποίησης, σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή του προϊόντος. Οι απαιτούμενοι αρμοί της επίστρωσης θα διαμορφωθούν ανά 3 ÷ 4 m με την τοποθέτηση λεπίδας, πλάτους 10 cm, από αναδιπλωμένο (στραντζαριστό) φύλλο ανοξείδωτου χάλυβα (πάχους 3 mm) κατακόρυφα, κατά τη διάστρωση του γαρμπιλοδέματος. Η άνω επιφάνεια των λεπίδων θα χρησιμεύσει και ως οδηγός εφαρμογής της επίστρωσης. Το προς την περιοχή φύτευσης όριο του δαπέδου θα διαμορφωθεί με λεία συνεχή επιφάνεια, με κατάλληλο ξυλότυπο.



Θα πρέπει να προβλεφθεί συντήρηση της επίστρωσης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της.

Η κοιτόστρωση (σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 ελαφρά οπλισμένο με δύο στρώσεις δομικού πλέγματος T196 -άνω και κάτω), πάχους 10 cm, θα εφαρμοσθεί επάνω σε στρώση επιπέδωσης, μέσου πάχους 10 cm από αδρανή, η οποία θα συμπυκνωθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (βάση οδοστρώσις με αδρανή υλικά λατομείου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00).

- Πλάκες (χονδρόπλακες) από πέτρα Λακκώματος, πάχους 4 cm, ορθογωνικές, με επίπεδες επιφάνειες (επιφάνειες κοπής) και λοξότμητες ακμές (μπιζωτέ), ποικίλων διαστάσεων (διαστάσεις ελάχιστες 20x40 cm, μέγιστες 50x80 cm), οι οποίες θα εφαρμοσθούν κολυμβητά (συνδετικό τσιμεντοκονίαμα 350 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> με προσθήκη πλαστικοποιητή, πάχος στρώσης 3 cm) επάνω σε κοιτόστρωση από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 ελαφρά οπλισμένο με δύο στρώσεις δομικού πλέγματος T196 (άνω και κάτω). Οι μεταξύ των πλακών αρμοί, πλάτους 10 mm θα πληρωθούν με ισχυρό αρμοκονίαμα. Θα επιλεγούν πλάκες ανοικτόχρωμες.
- Πέτρα Λακκώματος σε τεμάχια πάχους 10 cm, ορθογωνικά, με επίπεδες επιφάνειες (επιφάνειες κοπής) και λοξότμητες τις άνω ακμές (μπιζωτέ), ποικίλων διαστάσεων (διαστάσεις ελάχιστες 20x40 cm, μέγιστες 50x80 cm), θα τοποθετηθούν ελεύθερα επάνω στο κατάλληλα συμπυκνωμένο υπόστρωμα (χώμα, στρώση έδρασης-αποστράγγισης κ.λπ.) με την παρεμβολή γεωυφάσματος, σύμφωνα με τα σχέδια. Η πέτρα Λακκώματος περιέχει χαλαζία, άστριους και σιδηροπυρίτη, στοιχεία που προσδίδουν σκληρότητα και λάμψη και ζωντανό χρώμα. Οι εμφανείς επιφάνειες των τεμαχίων που θα επιλεγούν, θα πρέπει να είναι ανοικτόχρωμες.
- Σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο, υδατοδιαπερατό, τελικού πάχους συμπυκνωμένης στρώσης 8 cm, το οποίο αποτελείται από θηραϊκή γη, ποζολάνη, χαλαζιακή άμμο (συλλεκτή), κεραμάλευρο και κεραμική ψηφίδα (προερχόμενα από θραύση σε τριβείο κεραμικών προϊόντων άριστης ποιότητας, πλήρως ψημένων), σε κατάλληλη αναλογία ώστε το δάπεδο να μη λασπώνει, να μη μένουν επάνω σημάδια από τη χρήση του, να διατηρεί τη χωμάτινη υφή και ταυτόχρονα να μη χρειάζεται συντήρηση. Συνολικά η περιεκτικότητα του μείγματος σε κεραμικό υλικό (κεραμάλευρο και ψηφίδα σε ομαλή κοκκομετρική διαβάθμιση) θα είναι περίπου ίση με την περιεκτικότητα σε αδρανή (χαλαζιακή άμμος με, ενδεχομένως, πολύ μικρή ποσότητα λεπτόκοκκων θραυστών ασβεστολιθικών). Θηραϊκή γη και ποζολάνη χρησιμοποιούνται ως συνδετικό υλικό, ενώ δεν περιέχεται τσιμέντο.

Οι καιρικές συνθήκες και η θερμοκρασία δεν επηρεάζουν ούτε το μείγμα ούτε την εφαρμογή του. Σε περίπτωση βροχής, αν η κατασκευή του κεραμικού δαπέδου δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί, πρέπει αυτό να σκεπαστεί ώστε να μη διαβραχεί και σταθεροποιηθεί το μείγμα. Αν έχει ολοκληρωθεί, η βροχή βοηθά να σταθεροποιηθεί το δάπεδο καλύτερα.

Το κεραμικό δάπεδο θα εφαρμοσθεί επάνω σε πλήρως διαμορφωμένο (με τις προβλεπόμενες από τη μελέτη στάθμες και κλίσεις) και συμπυκνωμένο υπόστρωμα αδρανών (ανοικτού τύπου - βάση οδοστρώσις με αδρανή υλικά λατομείου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00), ελάχιστου τελικού (συμπυκνωμένου) πάχους 12 cm.

Το μείγμα θα διαστρωθεί ομοιόμορφα επάνω στην επιφάνεια του υποστρώματος με αρχικό (ασυμπίεστο) πάχος 10 cm, ώστε μετά από τη συμπίεση να προκύψει το προβλεπόμενο τελικό πάχος 8 cm. Αν διαστρωθεί στεγνό το μείγμα, θα πρέπει να διαβραχεί (ομοιόμορφα και χωρίς πίεση με νερό κατάλληλο για κονιάματα), ώστε να διαποτισθεί σε ολόκληρη τη μάζα του ταυτόχρονα με τη συμπύκνωσή του με κρουστικό οδοστρώτηρα (650 κιλών) ή κύλινδρο, κατά περίπτωση. Η πρώτη διέλευση του



οδοστρωτήρα θα πραγματοποιηθεί με δόνηση, ενώ θα ακολουθήσει άλλη μία διέλευση χωρίς δόνηση. Το δάπεδο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πεζούς μετά από πέντε ημέρες. Λόγω της ελαστικότητας του κεραμικού υλικού το δάπεδο μπορεί να είναι συνεχές, χωρίς αρμούς.

Το δάπεδο θα παραληφθεί μετά από τον έλεγχο από διαπιστευμένο φορέα και την προσκόμιση πιστοποιητικού συμμόρφωσης.

- Χαλίκι συλλεκτό (χαλικόστρωτο), κοκκομετρικής διαβάθμισης 15 έως 30 mm, θα διαστρωθεί σε στρώση πάχους 10 cm με την παρεμβολή γεωυφάσματος επάνω στην πλήρως διαμορφωμένη (με τις προβλεπόμενες από τη μελέτη στάθμες και κλίσεις) και συμπυκνωμένη στρώση έδρασης (βάση οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00), ελάχιστου τελικού (συμπυκνωμένου) πάχους 10 cm. Το γεωύφασμα θα καλύπτει και τις περιμετρικές κατακόρυφες επιφάνειες εγκιβωτισμού της χαλικόστρωσης κατά 5 cm τουλάχιστον.
- Τσιμεντόπλακες επίπεδες (κατά ΕΛΟΤ EN 1339 και ΕΛΟΤ EN 13369), ανάγλυφες, τυποποιημένες, με ματ επιφάνεια και χρώμα υποκίτρινο, που τοποθετούνται για να ειδοποιήσουν τα άτομα με προβλήματα όρασης (τύπος Α - κατεύθυνση, τύπος Β - κίνδυνος, τύπος Γ - αλλαγή κατεύθυνσης, τύπος Δ - εξυπηρέτηση, οι οποίες θα εφαρμοσθούν κολυμβητά (συνδετικό τσιμεντοκονίαμα 300 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> με προσθήκη πλαστικοποιητή, πάχος στρώσης 3 cm) επάνω σε κοιτόστρωση από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 ελαφρά οπλισμένο με δύο στρώσεις δομικού πλέγματος T196 (άνω και κάτω). Οι μεταξύ των πλακών αρμοί, πλάτους 10 mm θα πληρωθούν με ισχυρό αρμοκονίαμα.

#### **Οδοστρωσία - ασφατικά - σήμανση**

Προβλέπονται κατά οι εξής εργασίες: Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας, στρώσης βάσης οδοστρωσίας και στρώσης κυκλοφορίας από ασφατικό σκυρόδεμα, τελική διαγράμμιση του οδοστρώματος.

#### **Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές**

Στα καθιστικά και σε δάπεδα θα χρησιμοποιηθεί ξυλεία iroko και πεύκου αρκτικού κύκλου.

Χάλυβας προοξειδωμένος τύπου corten σε διάφορες διατομές θα χρησιμοποιηθεί σε διάφορες κατασκευές, ενώ δομικός χάλυβας θα χρησιμοποιηθεί σε υποδομές ξύλινων δαπέδων.

Θα τοποθετηθούν εμπόδια στάθμευσης (στυλίσκοι), καλάθια απορριμμάτων, εξοπλισμός παιδικής χαράς κ.λπ.

#### **Φωτισμός**

Για τον οδικό φωτισμό στην περιοχή ανάπλασης θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με ενσωματωμένη μονάδα LED, σε χαλύβδινους ιστούς.

#### **Φυτεύσεις και άρδευση**

Προβλέπεται εγκατάσταση πρασίνου σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους.

Για την άρδευση των δένδροδόχων, των φυτοδόχων και των νησίδων θα εγκατασταθεί πλήρες δίκτυο με σταλακτηφόρους και εκτοξευτήρες, το οποίο θα λειτουργεί με αυτοματισμό (προγραμματιστές, ηλεκτροβάνες κ.λπ.).

### **3. Ακριβής διεύθυνση του έργου**

Δήμος Καλαμαριάς

### **4. Στοιχεία του κυρίου του έργου**

Γιαννιτσά, Δήμος Πέλλας



**5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ**

Το παρόν τεύχος του Σ.Α.Υ. συντάχθηκε από τον:

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΣΚΑΡΛΑΤΟ, αρχιτέκτονα μηχανικό

**6. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζόμενων κατά φάση μεθόδων εργασίας**

Το έργο περιλαμβάνει τις εξής φάσεις εργασιών:

- (Α) Καθαιρέσεις, αποξηλώσεις, χωματουργικά. Θα εκτελεσθούν με μηχανικά μέσα και μηχανήματα.
- (Β) Έργα υποδομής, υποδομές δαπέδων, κατασκευές σκυροδέματος, επιστρώσεις δαπέδων. Θα εκτελεσθούν με μηχανικά μέσα και μηχανήματα.
- (Γ) Αστικός εξοπλισμός, λειτουργικές κατασκευές, σήμανση, ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις, φυτοτεχνικές εργασίες. Θα υλοποιηθούν με συνήθη μέσα.



## ΤΜΗΜΑ Β

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Φ	11	Καθαρίσεις και αποξηλώσεις
Α	12	Εκσκαφές
Σ	13	Υποβάσεις, υποδομές
Ε	21	Υποδομές δαπέδων
Ρ	22	Εργασίες σκυροδέματος, κρασπεδώσεις
Γ	23	Επιστρώσεις δαπέδων
Α	31	Αστικός εξοπλισμός
Σ	32	Η/Μ εγκαταστάσεις
Ι	33	Φυτοτεχνικές εργασίες
Α		
Σ		



Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων										Φάση 1η				Φάση 2η				Φάση 3η			
		Φ11	Φ12	Φ13												Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	
<b>01000. Αστοχίες εδάφους</b>																							
01100. Φυσικά πρανή	01101	Κατολίσθηση Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης																					
	01102	Αποκολλήσεις Απουσία/ ανεπάρκεια προστασίας																					
	01103	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός																					
	01104	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική αιτία																					
	01105	Δυναμική επιφόρτιση Αναπνάξεις																					
	01106	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός εξοπλισμός																					
01200. Τεχνητά πρανή & Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης																					
	01202	Αποκολλήσεις Απουσία/ ανεπάρκεια προστασίας																					
	01203	Στατική επιφόρτιση Υπερύψωση																					
	01204	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις/εξοπλισμός																					
	01205	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική αιτία																					
	01206	Δυναμική επιφόρτιση Αναπνάξεις																					
01300. Υπόνειες εκσκαφές	01207	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός εξοπλισμός																					
	01301	Καταπτώσεις οροφής/ παρειών Ανυποστήλωτα τμήματα																					
	01302	Καταπτώσεις οροφής/ παρειών Ανεπαρκής υποστήλωση																					
	01303	Καταπτώσεις οροφής/ παρειών. Καθυστερημένη υποστήλωση																					
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής																					
	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές																					
01400. Καθιζήσεις	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή																					
	01403	Διάνοξη υπαγείου έργου																					
	01404	Ερπυσμός																					
	01405	Γεωλογικές/γεωχημικές μεταβολές																					
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα																					
	01407	Υποσκαφή /απόπλυση																					
01500. Άλλη πηγή	01408	Στατική επιφόρτιση																					
	01409	Δυναμική καταπόνηση-φυσική αιτία																					
	01410	Δυναμική καταπόνηση-ανθρωπογενής αιτία																					
	01501																						



Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων										Φάση 1η				Φάση 2η				Φάση 3η					
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34														
<b>02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό</b>																									
02100. Κίνηση οχημάτων κα μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	02102	Συγκρούσεις οχήματος- προσώπων	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	02103	Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος																							
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου																							
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση Βλάβες συστημάτων	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση Ελλιπής ακινητοποίηση	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς Ανεπαρκής προστασία																							
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς- Εκτροχιασμός																							
	02201	Ασταθής έδραση																							
02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	02202	Υποχώρηση εδάφους/δαπέδου																							
	02203	Έκκεντρη φόρτωση																							
	02204	Εργασία σε πριανές																							
	02205	Υπερφόρτωση																							
	02206	Μεγάλες ταχύτητες																							
	02301	Στενότητα χώρου	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης																							
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-πτώσεις																							
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κιν τμημάτων-παιδεύσεις μελών																							
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματα άλλη																							
	02401																								
02400. Εργασία χειρός	02402																								
	02403																								
	02501																								
02500. Άλλη πηγή	02502																								



Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η		Φάση 2η			Φάση 3η						
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34		
<b>03000. Πτώσεις από ύψος</b>													
03100. Οικοδομές-κτίσματα	03101	Κατεδαφίσεις											
	03102	Κενά τοίχων											
	03103	Κλιμακοστάσια											
	03104	Εργασία σε στέγες											
03200. Δάπεδα εργασίας -προσπελάσεις	03201	Κενά δαπέδων											
	03202	Πέρατα δαπέδων											
	03203	Επικλινή δάπεδα											
	03204	Ολισθηρά δάπεδα											
	03205	Ανώμαλα δάπεδα											
	03206	Αστοχία υλικού δαπέδου											
	03207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες											
	03208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες											
	03209	Αναρτημένα δάπεδα Αστοχία ανάρτησης											
	03210	Κινητά δάπεδα Αστοχία μηχανισμού											
	03211	Κινητά δάπεδα Πρόσκρουση											
03300. Ικρίωματα	03301	Κενά ικριωμάτων											
	03302	Ανατροπή Αστοχία συναρμολόγησης											
	03303	Ανατροπή Αστοχία έδρασης											
	03304	Κατάρρευση Αστοχία υλικού ικριώματος											
	03305	Κατάρρευση Ανεμοπίεση											
03400. Τάφοροι / φρεάτια	03401												
	03402												
03500. Άλλη πηγή	03501												
	03502												
	03503												



Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η			Φάση 2η			Φάση 3η			
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34
04000. Εκρήξεις, Εκτοξευόμενα υλικά-θραύσματα											
04100. Εκρηκτικά-Ανατινάξεις	04101	Ανατινάξεις βράχων									
	04102	Ανατινάξεις κατασκευών									
	04103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων									
	04104	Αποθήκες εκρηκτικών									
	04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών									
	04106	Διαφυγή-έκλυση εκρηκτικών αερίων & μινμάτων									
04200. Δοχεία κα δίκτυα	04201	Φιάλες αετοπλίνης/οξυγόνου									
	04202	Υγραέριο									
	04203	Υγρά άζωτο									
	04204	Αέριο πτάλης									
	04205	Πιεσιμένος αέρας									
	04207	Δίκτυα ύδρευσης									
	04208	Ελαιοδοχεία/υδραυλικά συστήματα									
	04301	Βραχύδη υλικά σε θλίψη									
04300. Αστοχία υλικών	04302	Προεντάσας σπλιοού/αγκυρίων									
	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων									
	04304	Συρματοσχοινα									
	04305	Εξολκεύσεις									
	04306	Λαξεύσεις/ τεμαχισμός λίθων									
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα									
	04402	Αμφοβολές									
	04403	Τροχισεις/λειάνσεις									
04500. Άλλη πηγή	04501										
	04502										

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η				Φάση 2η				Φάση 3η			
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34		
<b>05000. Πτώσεις-μετατοπίσεις υλικών &amp; αντικειμένων</b>													
05100. Κτίσματα	05101	Αστοχία Γήρανση											
	05102	Αστοχία Στατική επιφόρτιση											
	05103	Αστοχία Φυσική δυναμική καταπόνηση											
	05104	Αστοχία Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση											
	05105	Κατεδάφιση											
	05106	Κατεδάφιση παρακειμένων											
05200. Οικοδομικά	05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων											
	05202	Διαστολή-συστολή υλικών											
	05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων											
	05204	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα											
	05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση											
	05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση											
	05207	Κατεδάφιση											
	05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ στοιχείων											
05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	05301	Μεταφορικό μηχανήμα Ακαταλληλότητα/ ανεπάρκεια											
	05302	Μεταφορικό μηχανήμα Βλάβη											
	05303	Μεταφορικό μηχανήμα Υπερφόρτωση											
	05304	Απόκλιση μηχανήματος Ανεπαρκής έδραση											
	05305	Ατελής/έκκεντρη φόρτωση											
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου											
	05307	Πρόσκρουση φορτίου											
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους											
	05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων											
	05310	Απόλυση χύδην υλικών Υπερφόρτωση											
05400. Στοιβασμένα υλικά	05311	Εργασία κάτω από σιλό											
	05401	Υπερστοίβαση											
	05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού											
	05403	Ανορθολογική αιοληψη											
05500. Άλλη πηγή	05501												



Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η			Φάση 2η			Φάση 3η					
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34		
<b>06000. Πυρκαγιές</b>													
06100. Εύφλεκτα υλικά	06101	Έκλυση/ διαφυγή Εύφλεκτων αερίων											
	06102	Δεξαμενές/ αντλίες καυσίμων											
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ εύφλεκτα											
	06104	Ασφαλιστικές/ χρήση πίσσας											
	06105	Αυτανάφλεξη-εδαφικά υλικά											
	06106	Αυτανάφλεξη-απορρίμματα											
	06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας Ανεπαρκής προστασία											
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση											
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση											
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση											
	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα											
06300, Υψηλές θερμοκρασίες	06301	Χρήση φλόγας-οξυγονοκολλήσεις											
	06302	Χρήση φλόγας-κασσιτεροκολλήσεις											
	06303	Χρήση φλόγας-χυτεύσεις											
	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις											
	06305	Πυρακτώσεις υλικών											
06400. Άλλη πηγή	06401												
	06402												
	06403												

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η			Φάση 2η			Φάση 3η					
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34		
<b>07000. Ηλεκτροπληξία</b>													
07100. Δίκτυα-εγκαταστάσεις	07101	Προϋπάρχοντα ενσέρια δίκτυα											
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα											
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα											
	07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα											
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου											
	07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία											
07200. Εργαλεία-μηχανήματα	07201	Ηλεκτροκίνηση μηχανήματα											
	07202	Ηλεκτροκίνηση εργαλεία											
07300. Άλλη πηγή	07301												
	07302												
	07303												
<b>08000. Πνιγμός/Ασφυξία</b>													
08100.Νερό	08101	Υποβρύχιες εργασίες											
	08102	Εργασίες εν πλώ-πτώση											
	08103	Βύθιση/ανατροπή πλωτού μέσου											
	08104	Παρόχθιες/παράλεις εργασίες Πτώση											
	08105	Παρόχθιες/ παράλεις εργασίες Ανατροπή μηχανήματος											
	08106	Υπαιθριες λεκάνες /Δεξαμενές Πτώση											
	08107	Υπαιθριες λεκάνες /Δεξαμενές Ανατροπή μηχανήματος											
	08108	Πλήμμυρα/Κατάκλυση έργου											
08200.Ασφυκτικό περιβάλλον	08201	Βάλτοι, ιλεις, κινούμενες άμμοι											
	08202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί											
	08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη ,κλπ											
	08204	Εργασία σε κλειστό χώρο-ανεπάρκεια οξυγόνου											
08300. Άλλη πηγή	08301												



# 09000. Εγκαύματα

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η			Φάση 2η			Φάση 3η			
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101 Συγκολλήσεις/ συντήξεις										
	09102 Υπέρθερμα ρευστά										
	09103 Πυρακτωμένα στερεά										
	09104 Τήγματα μετάλλων										
	09105 Ασφαλτος/πίσσα										
	09106 Καυστήρες										
	09107 Υπερθερμιζόμενα τμήματα μηχανών										
09200. Καυστικά υλικά	09201 Ασβέστης										
	09202 Οξεία										
	09203										
09300. Άλλη πηγή	09301										
	09302										

**10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες**

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση 1η			Φάση 2η			Φάση 3η		
		Φ11	Φ12	Φ13	Φ21	Φ22	Φ23	Φ31	Φ32	Φ33
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101 Ακτινοβολίες									
	10102 Θόρυβος /δονήσεις									
	10103 Σκόνη									
	10104 Υπαίθρια εργασία Παγετός	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	10105 Υπαίθρια εργασία Καύσωνας	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	10106 Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας									
	10107 Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας									
	10108 Υγρασία χώρου εργασίας									
	10109 Υπερπίεση /υποπίεση									
	10110									
	10111									
10200. Χημικοί παράγοντες	10201 Δηλητηριώδη αέρια									
	10202 Χρήση τοξικών υλικών									
	10203 Αμιάντος									
	10204 Ατμοί τηγμάτων									
	10205 Αναθυμιάσεις υγρών/βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες									
	10206 Καπναέρια αναπνέξεων									
	10207 Καυσαέρια μηχανών εσωτ. καύσης									
	10208 Συγκολλήσεις									
	10209 Καρκινογόνοι παράγοντες									
	10210									
	10211									
10300. Βιολογικοί παράγοντες	10212									
	10301 Μολυσμένα εδάφη									
	10302 Μολυσμένα κτίρια									
	10303 Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς									
	10304 Χώροι υγιεινής									
	10305									



## ΤΜΗΜΑ Γ

### 1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ

#### 1.1. Σταθερότητα, αντοχή και στερεότητα

- Τα υλικά, και γενικότερα οποιοδήποτε στοιχείο που θα μπορούσε κατά τις μετακινήσεις να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων πρέπει να σταθεροποιείται με κατάλληλο και ασφαλή τρόπο.
- Η πρόσβαση στις στέγες ή σε οποιαδήποτε άλλη επιφάνεια κατασκευασμένη από υλικά μη επαρκούς αντοχής επιτρέπεται μόνον εφόσον παρέχεται ο αναγκαίος εξοπλισμός ή τα κατάλληλα μέσα προκειμένου η εργασία να διεξαχθεί κατά τρόπο ασφαλή.

#### 1.2. Εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας

- Οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να χρησιμοποιούνται ούτως ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης και να παρέχουν στους εργαζόμενους την απαραίτητη προστασία κατά των κινδύνων ηλεκτροπληξίας από άμεση ή έμμεση επαφή.
- Κατά το σχεδιασμό, την κατασκευή, την επιλογή του υλικού και των διατάξεων προστασίας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη το είδος και η ισχύς της διανεμόμενης ενέργειας, η επίδραση εξωτερικών παραγόντων και η τεχνική ικανότητα των ατόμων που έχουν πρόσβαση σε τμήματα της εγκατάστασης.

#### 1.3. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου

- Οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου πρέπει να παραμένουν ελεύθερες και να οδηγούν με το συντομότερο δυνατό τρόπο σε ασφαλή περιοχή.
- Σε περίπτωση κινδύνου, όλες οι θέσεις εργασίας θα πρέπει να μπορούν να εκκενώνονται γρήγορα και υπό συνθήκες μέγιστης ασφάλειας για τους εργαζόμενους.
- Ο αριθμός, η κατανομή και οι διαστάσεις των οδών διαφυγής και εξόδων κινδύνου εξαρτώνται από τη χρήση, τον εξοπλισμό και τις διαστάσεις του εργοταξίου και των χώρων εργασίας, καθώς και από το μέγιστο αριθμό των ατόμων που μπορεί να βρίσκονται εκεί.
- Οι ειδικές οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου πρέπει να επισημαίνονται σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95 "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ" (67/A). Η σήμανση αυτή πρέπει να έχει την απαραίτητη αντοχή και να τοποθετείται σε κατάλληλα σημεία.
- Οι οδοί διαφυγής, οι έξοδοι κινδύνου, όπως και οι διάδρομοι κυκλοφορίας και οι θύρες πρόσβασης σ' αυτούς, δεν πρέπει να φράσσονται από αντικείμενα, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεμπόδιστα ανά πάσα στιγμή.
- Σε περίπτωση βλάβης του φωτισμού, οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου που χρειάζονται φωτισμό πρέπει να διαθέτουν εφεδρικό φωτισμό επαρκούς έντασης.

#### 1.4. Πυρανίχνευση και πυρόσβεση

- Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εργοταξίου και τις διαστάσεις και τη χρήση των χώρων, τον υπάρχοντα εξοπλισμό, τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων ουσιών και υλικών καθώς και τον μέγιστο αριθμό των ατόμων που μπορούν να βρίσκονται εκεί, πρέπει να προβλέπεται επαρκής αριθμός κατάλληλων πυροσβεστικών μέσων και, εφόσον χρειάζεται, ανιχνευτές πυρκαγιάς και συστήματα συναγερμού.
- Τα εν λόγω πυροσβεστικά μέσα, οι ανιχνευτές πυρκαγιάς και τα συστήματα συναγερμού πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται τακτικά. Πρέπει να πραγματοποιούνται δοκιμές και ασκήσεις κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

- Τα μη αυτόματα (χειρωνακτικά) πυροσβεστικά μέσα πρέπει να είναι εύκολα προσιτά, εύχρηστα και να επισημαίνονται σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95 "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ" (67/Α). Η σήμανση αυτή πρέπει να έχει την απαραίτητη αντοχή και να τοποθετείται σε κατάλληλα σημεία.

#### 1.5. Αερισμός

- Λαμβανομένων υπόψη των μεθόδων εργασίας και της σωματικής προσπάθειας την οποία καταβάλλουν οι εργαζόμενοι, πρέπει να προβλέπεται η παροχή καθαρού αέρα σε επαρκείς ποσότητες.
- Εάν χρησιμοποιείται εγκατάσταση αερισμού, πρέπει να τηρείται σε κατάσταση καλής λειτουργίας και να μην εκθέτει τους εργαζόμενους σε ρεύματα αέρα που βλάπτουν την υγεία.
- Πρέπει να προβλέπεται σύστημα ελέγχου για την αναγγελία των βλαβών, εφόσον αυτό είναι απαραίτητο για την υγεία των εργαζομένων.

#### 1.6. Έκθεση σε ειδικούς κινδύνους

- Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να εκτίθενται σε ηχοστάθμη βλαβερή για την υγεία τους ούτε σε εξωτερικές βλαβερές επιδράσεις (π.χ. αέρια, ατμοί, σκόνη).
- Εάν οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να εισέρχονται σε ζώνες όπου ο αέρας ενδέχεται να περιέχει τοξικές ή βλαβερές ουσίες, να έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο ή, τέλος, να είναι εύφλεκτος, ο αέρας εντός των ζωνών αυτών πρέπει να ελέγχεται και πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη κάθε κινδύνου.
- Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να εκτίθενται σε επικίνδυνη ατμόσφαιρα κλειστού χώρου και πρέπει τουλάχιστον να παρακολουθούνται συνεχώς από έξω και να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να μπορεί να τους παρασχεθεί αποτελεσματική και άμεση βοήθεια.

#### 1.7. Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία στους χώρους εργασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού κατά το χρόνο εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τις εφαρμοζόμενες μεθόδους εργασίας, τη σωματική προσπάθεια που καταβάλλουν οι εργαζόμενοι και τις κλιματολογικές συνθήκες των εποχών του έτους.

#### 1.8. Φυσικός και τεχνητός φωτισμός των θέσεων εργασίας, των χώρων και των οδών κυκλοφορίας στο εργοτάξιο

- Οι θέσεις εργασίας, οι χώροι και οι οδοί κυκλοφορίας πρέπει όσο είναι δυνατό να διαθέτουν επαρκή φυσικό φωτισμό και να φωτίζονται κατάλληλα και επαρκώς με τεχνητό φωτισμό κατά τη διάρκεια της νύχτας και όταν το φως της ημέρας δεν επαρκεί, εφόσον είναι απαραίτητο, πρέπει να χρησιμοποιούνται φορητές πηγές φωτισμού με προστασία κατά των κραδασμών. Το χρώμα του τεχνητού φωτός δεν πρέπει να αλλοιώνει ή να επηρεάζει την οπτική αντίληψη των σημάτων ή των πινακίδων σήμανσης.
- Οι εγκαταστάσεις φωτισμού των χώρων, των θέσεων εργασίας και των οδών κυκλοφορίας πρέπει να τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε το είδος του προβλεπόμενου φωτισμού να μη δημιουργεί κίνδυνο εργατικού ατυχήματος.
- Οι χώροι, οι θέσεις εργασίας και οι οδοί κυκλοφορίας στους οποίους οι εργαζόμενοι είναι ιδιαίτερα εκτεθειμένοι σε κινδύνους λόγω βλάβης του τεχνητού φωτισμού πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με φωτισμό ασφαλείας επαρκούς έντασης.



### 1.9. Θύρες και πύλες

- Οι συρόμενες θύρες πρέπει να διαθέτουν σύστημα ασφάλειας το οποίο να αποτρέπει τον εκτροχιασμό και την πτώση τους.
- Οι θύρες και οι πύλες που ανοίγουν προς τα πάνω πρέπει να είναι εφοδιασμένες με σύστημα ασφάλειας, το οποίο να τις εμποδίζει να ξαναπέφτουν.
- Οι θύρες και οι πύλες που βρίσκονται πάνω στις οδούς διάσωσης πρέπει να επισημαίνονται κατάλληλα.
- Ακριβώς δίπλα από τις πύλες που προορίζονται κυρίως για την προσπέλαση οχημάτων, και εφόσον η διάβαση για τους πεζούς δεν είναι ασφαλής, πρέπει να υπάρχουν θύρες για την κυκλοφορία των πεζών ευκρινώς επισημαινόμενες και μονίμως ελεύθερες.
- Οι μηχανικές θύρες και πύλες πρέπει να λειτουργούν χωρίς κίνδυνο ατυχήματος για τους εργαζόμενους και να έχουν, για περίπτωση κινδύνου, μηχανισμούς ακινητοποίησης εύκολα αναγνωρίσιμους και προσιτούς και να μπορούν, σε περίπτωση διακοπής.

### 1.10. Οδοί κυκλοφορίας - Ζώνες κινδύνου

- Οι οδοί κυκλοφορίας, στις οποίες περιλαμβάνονται τα κλιμακοστάσια, οι σταθερές κλίμακες, οι αποβάθρες και οι ράμπες φόρτωσης, πρέπει να υπολογίζονται, να τοποθετούνται, να διευθετούνται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται εύκολα, με πλήρη ασφάλεια και σύμφωνα με τον προορισμό τους, χωρίς οι εργαζόμενοι που απασχολούνται κοντά σε αυτές τις οδούς κυκλοφορίας να διατρέχουν οιονδήποτε κίνδυνο.
- Ο υπολογισμός των διαστάσεων των οδών κυκλοφορίας προσώπων ή/και εμπορευμάτων, περιλαμβανομένων και εκείνων όπου πραγματοποιούνται φορτώσεις και εκφορτώσεις, πρέπει να γίνεται με βάση τον αναμενόμενο αριθμό χρηστών και το είδος της δραστηριότητας. Εφόσον δια των εν λόγω οδών κυκλοφορίας διέρχονται μεταφορικά μέσα, πρέπει να προβλέπεται επαρκής απόσταση ασφάλειας ή αποτελεσματικά μέσα προστασίας για τους άλλους χρήστες. Οι οδοί αυτοί πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς, να ελέγχονται τακτικά και να συντηρούνται.
- Οι οδοί κυκλοφορίας οχημάτων πρέπει να βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από θύρες, πύλες, διαβάσεις πεζών, διαδρόμους και κλιμακοστάσια.
- Εφόσον στο εργοτάξιο υπάρχουν ζώνες περιορισμένης πρόσβασης, οι ζώνες αυτές θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με συστήματα που εμποδίζουν την είσοδο μη εξουσιοδοτημένων εργαζομένων.
- Πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων στους οποίους επιτρέπεται η είσοδος στις επικίνδυνες ζώνες. Οι επικίνδυνες ζώνες πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς.

### 1.11 Αποβάθρες και ράμπες φόρτωσης

- Οι αποβάθρες και οι ράμπες φόρτωσης-εκφόρτωσης πρέπει να ανταποκρίνονται στις διαστάσεις του μεταφερόμενου φορτίου.
- Οι αποβάθρες φόρτωσης-εκφόρτωσης πρέπει να διαθέτουν μία τουλάχιστον έξοδο.
- Οι ράμπες φόρτωσης-εκφόρτωσης πρέπει να προσφέρουν ασφάλεια στους εργαζόμενους κατά της πτώσης.

### 1.12 Χώρος για την ελευθερία κινήσεων στη θέση εργασίας

Η επιφάνεια της θέσης εργασίας πρέπει να υπολογίζεται κατά τρόπο ώστε το προσωπικό να διαθέτει επαρκή ελευθερία κινήσεων για τις δραστηριότητες του, λαμβάνοντας υπόψη κάθε παρόντα απαραίτητο εξοπλισμό ή υλικό.



### 1.13 Πρώτες βοήθειες

- Ο εργοδότης οφείλει να εξασφαλίζει την καθ' οιανδήποτε στιγμή παροχή πρώτων βοηθειών, περιλαμβανομένου και του ειδικά εκπαιδευμένου προσωπικού.
- Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τη μεταφορά των εργαζομένων που υφίστανται ατύχημα ή παρουσιάζουν αιφνίδια αδιαθεσία προκειμένου να τους παρασχεθεί ιατρική βοήθεια.
- Σε περίπτωση που είναι απαραίτητο λόγω του μεγέθους του εργοταξίου ή του είδους των δραστηριοτήτων, πρέπει να προβλέπονται ένας ή περισσότεροι χώροι πρώτων βοηθειών.
- Οι χώροι πρώτων βοηθειών πρέπει να είναι κατάλληλα εξοπλισμένοι με τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υλικά πρώτων βοηθειών, να είναι εύκολα προσπελάσιμοι με φορεία και να φέρουν σήμανση σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95 "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ" (67/Α).
- Υλικό πρώτων βοηθειών πρέπει να υπάρχει σε όλα τα μέρη που είναι απαραίτητο λόγω των συνθηκών εργασίας. Το υλικό αυτό πρέπει να φέρει κατάλληλη σήμανση και να είναι ευπρόσιτο.
- Η διεύθυνση και ο αριθμός τηλεφώνου της τοπικής υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών πρέπει να επισημαίνεται ευκρινώς.

### 1.14 Χώροι υγιεινής και υγειονομικός εξοπλισμός

#### 1.14.1 Αποδυτήρια και ιματιοφυλάκια

- Στη διάθεση των εργαζομένων πρέπει να τίθενται κατάλληλα αποδυτήρια, εφόσον είναι υποχρεωμένοι να φορούν ειδικά ρούχα εργασίας και δεν μπορεί, για λόγους υγείας ή ευπρέπειας, να τους ζητηθεί να αλλάζουν σε άλλο χώρο. Τα αποδυτήρια αυτά πρέπει να είναι ευπρόσιτα, να έχουν επαρκή χωρητικότητα και να είναι εξοπλισμένα με καθίσματα.
- Τα αποδυτήρια πρέπει να έχουν επαρκείς διαστάσεις και να διαθέτουν εξοπλισμό ο οποίος να επιτρέπει σε κάθε εργαζόμενο να στεγνώνει, εφόσον είναι απαραίτητο, τα ρούχα εργασίας του και τα προσωπικά του ρούχα και αντικείμενα, και να τα κλειδώνει. Εάν οι συνθήκες εργασίας το απαιτούν (π.χ. επικίνδυνες ουσίες, υγρασία, ρύποι) τα ρούχα εργασίας πρέπει να μπορούν να φυλάσσονται ξεχωριστά από τα προσωπικά ρούχα και αντικείμενα.
- Στη διάθεση των εργαζομένων πρέπει να τίθενται ξεχωριστά αποδυτήρια για άνδρες και γυναίκες.
- Εφόσον δεν απαιτούνται αποδυτήρια, κατά την έννοια της παραγράφου 1, κάθε εργαζόμενος πρέπει να έχει στη διάθεση του ένα χώρο που να μπορεί να κλειδώνει τα ρούχα του και τα προσωπικά του αντικείμενα.

#### 1.14.2 Ντους (κοταιωνιστήρες) και νιπτήρες

- Εφόσον επιβάλλεται από το είδος εργασίας ή για λόγους υγιεινής, οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεση τους τα κατάλληλα ντους σε επαρκή αριθμό.
- Πρέπει να προβλέπονται χωριστές αίθουσες ντους, για άνδρες και γυναίκες.
- Οι αίθουσες ντους πρέπει να έχουν επαρκείς διαστάσεις προκειμένου κάθε εργαζόμενος να μπορεί να τις χρησιμοποιεί άνετα και υπό τις κατάλληλες συνθήκες υγιεινής.
- Τα ντους πρέπει να έχουν ζεστό και κρύο τρεχούμενο νερό.
- Εφόσον δεν απαιτούνται αίθουσες ντους, κατά την έννοια της παραγράφου πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός κατάλληλων νιπτήρων με τρεχούμενο νερό (εφόσον είναι απαραίτητο, ζεστό) κοντά στις θέσεις εργασίας και τα αποδυτήρια. Πρέπει να προβλέπονται χωριστοί νιπτήρες, για άνδρες και γυναίκες, εφόσον αυτό είναι απαραίτητο για λόγους ευπρέπειας.
- Εάν οι αίθουσες ντους ή νιπτήρων και τα αποδυτήρια είναι χωριστά, θα πρέπει να επικοινωνούν με ευκολία μεταξύ τους.



#### 1.14.3 Αποχωρητήρια και νιπτήρες

Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεση τους ειδικούς χώρους με επαρκή αριθμό αποχωρητηρίων και νιπτήρων, σύμφωνα με την υγειονομική διάταξη Π/9900/27.11.74 "Περί υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητηρίων" (1266/Β), που τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Π/2400/26.3.75 (371/Β) και Αιβ/2055/4.3.80 (338/Β), και οι οποίοι πρέπει να βρίσκονται κοντά στη θέση εργασίας, στους χώρους ανάπαυσης, στα αποδυτήρια και στους χώρους ντους ή νιπτήρων.

#### 1.15 Χώροι ανάπαυσης και καταλύματα

- Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεση τους ευπρόσιτους χώρους ανάπαυσης ή/και καταλύματα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία .
- Οι χώροι ανάπαυσης ή/και τα καταλύματα πρέπει να έχουν επαρκείς διαστάσεις και να διαθέτουν τραπέζια και καθίσματα με ράχη σε αριθμό που να αντιστοιχεί στον αριθμό των εργαζομένων.
- Αν δεν υπάρχουν τέτοιοι χώροι, πρέπει να τίθενται στη διάθεση του προσωπικού άλλοι χώροι για παραμονή κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων.
- Στην περίπτωση των μονίμων καταλυμάτων, και εφόσον δεν χρησιμοποιούνται σε έκτακτες μόνον περιστάσεις, αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν επαρκείς χώρους υγιεινής και υγειονομικό εξοπλισμό, εντευκτήριο και αναπαυτήριο. Πρέπει επίσης να είναι εφοδιασμένοι με κρεβάτια, ερμάρια, τραπέζια και καθίσματα με ράχη ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων και να ανταποκρίνονται, ενδεχομένως, στην παρουσία εργαζομένων και των δύο φύλων.
- Στους χώρους ανάπαυσης και στα καταλύματα πρέπει να προβλέπονται κατάλληλα μέτρα για την προστασία των μη καπνιστών από την όχληση του καπνού.

#### 1.16 Έγκυες και γαλουχούσες μητέρες

Οι έγκυες και οι γαλουχούσες μητέρες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να κατακλίνονται προς ανάπαυση σε κατάλληλες συνθήκες.

#### 1.17 Εργαζόμενοι με ειδικές ανάγκες

Οι χώροι εργασίας πρέπει να είναι διαρρυθμισμένοι έτσι ώστε να λαμβάνονται υπόψη, κατά περίπτωση, οι απαιτήσεις των εργαζομένων με ειδικές ανάγκες. Η διάταξη αυτή εφαρμόζεται, ιδίως, για τις θύρες, τις οδούς επικοινωνίας, τα κλιμακοστάσια, τα ντους, τους νιπτήρες, τα αποχωρητήρια και τις θέσεις εργασίας, τις οποίες χρησιμοποιούν ή στις οποίες απασχολούνται άμεσα εργαζόμενοι με ειδικές ανάγκες.

#### 1.18 Διάφορες διατάξεις

- Ο περιβάλλον χώρος και η περίμετρος του εργοταξίου πρέπει να έχουν ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη, ώστε να είναι ευκρινώς ορατοί και αναγνωρίσιμοι.
- Στη διάθεση των εργαζομένων στο εργοτάξιο πρέπει να τίθεται πόσιμο νερό και, ενδεχομένως, ένα άλλο κατάλληλο μη αλκοολούχο ποτό σε επαρκή ποσότητα, τόσο στους χώρους εργασίας, όσο και κοντά στις θέσεις εργασίας τους.
- Στους εργαζόμενους πρέπει να παρέχονται ευκολίες για να λαμβάνουν τα γεύματα τους κάτω από ικανοποιητικές συνθήκες και, ενδεχομένως, ευκολίες για να παρασκευάζουν τα γεύματα τους κάτω από ικανοποιητικές συνθήκες.

## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

### 2.1. Κανόνες Ασφάλειας

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενο του.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση.
- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος εάν δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.
- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κλπ.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κλπ σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Απαγορεύεται η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό.
- Απαγορεύεται σ' οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση, ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.
- Κατά την ανέγερση κτιρίων ή κατασκευών, θα παρέχονται ασφαλείς χώροι οι οποίοι μπορεί να είναι δάπεδα (τα οποία θα προστατεύονται με κιγκλιδώματα), καταστρώματα ή ξυλότυποι.
- Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και οι εργολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά την διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη. Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβο κατά την διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα γίνεται παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

### 2.2. Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Για την ασφάλεια όλων των εργαζομένων σύμφωνα με το Π.Δ. 396/94 επιβάλλεται η πιστή εφαρμογή των παρακάτω οδηγιών:

- Να φοράτε πάντα παπούτσια ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος όταν κυκλοφορείτε στους δρόμους και στις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Να φοράτε πάντα όλα τα απαιτούμενα είδη ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.
- Διατηρείτε καθαρά και σε καλή κατάσταση τα ατομικά σας μέσα προστασίας, φροντίζετε να τα αλλάζετε όταν παρουσιάζουν φθορά και να τα αποθηκεύετε σε κατάλληλο μέρος (ιματιοθήκες) για να μην καταστρέφονται. Για την προστασία των εργαζομένων γενικά, ο Ανάδοχος διαθέτει όλα τα απαραίτητα είδη ατομικής προστασίας σε ικανοποιητικά αποθέματα που βρίσκονται στην κεντρική αποθήκη.



### 2.2.1 Γυαλιά Ασφαλείας

Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας. Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:

- Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνου-ασετιλίνης.
- Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.

### 2.2.2 Γάντια

Στη διάθεση του προσωπικού βρίσκονται γάντια διαφόρων τύπων:

- Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάχτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.
- Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.

### 2.2.3 Παπούτσια ασφαλείας

- Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζομένους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά οπουδήποτε η χρήση αρβύλας θα έκανε προβληματική και ανασφαλή την εργασία του προσωπικού.

### 2.2.4 Στολή εργασίας

Είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, το οποίο ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί, φορά τον κατάλληλο τύπο φόρμας. Οι τύποι αυτοί είναι οι εξής:

- Κοινές φόρμες εργασίας διμερείς
- Αδιάβροχες έναντι βροχής κ.λπ.

### 2.2.5 Κράνη

Απαγορεύεται η εργασία ή η κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας. Για την προστασία από υψηλούς θορύβους ιδίως στα υπόγεια έργα, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

## 2.3. Άδειες Εισόδου - Διαδικασία Επισκεπτών

- Απαγορεύεται σε αναρμόδια πρόσωπα να εισέρχονται στο εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εισαγωγή και χρήση στο εργοτάξιο οινοπνευματωδών ποτών, όπως επίσης και είσοδος ατόμων μεθυσμένων.
- Όταν στο φυλάκιο παρουσιάζεται ένας επισκέπτης, ο φύλακας της βάρδιας έχει καθήκον να τηλεφωνήσει στο πρόσωπο που θα δεχθεί την επίσκεψη για να έχει την επιβεβαίωση.
- Το προσωπικό του Αναδόχου, του ΚτΕ και της Επίβλεψης που περιμένει επίσκεψη τρίτων, έχει τη υποχρέωση να ειδοποιεί το φυλάκιο από πριν, ώστε με αυτόν τον τρόπο να κερδίζεται χρόνος απ' τους ελέγχους και τους νεκρούς χρόνους. Ο φύλακας έχει την υποχρέωση να σημειώσει στο βιβλίο επισκεπτών την ώρα της εξόδου και την υπογραφή. Ο Ανάδοχος θα διατηρήσει αποτελεσματικό φυλάκιο συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού και των εγκαταστάσεων και θα εφοδιάσει φυλάκιο με βιβλίο επισκεπτών και 10 κράνη, τουλάχιστον, αν απαιτείται.
- Οι Εργολάβοι πρέπει να ειδοποιούν το φυλάκιο σε περίπτωση αναμονής επισκέπτη και να επιβεβαιώνουν αυτό δια μέσου του Εργοταξιάρχη.

#### 2.4. Πινακίδες και Σήματα Ασφαλείας

Προειδοποιητικά σήματα είναι υποχρεωτικά και ο Ανάδοχος μεριμνά ώστε τέτοια κατάλληλα σήματα να αναγείρονται σε ολόκληρο το χώρο εργασίας σύμφωνα με το ΠΔ 105/95. Στην είσοδο του δρόμου προσπέλασης και επάνω στον επαρχιακό δρόμο θα αναρτηθούν πινακίδες προειδοποίησης ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΙΣΟΔΟΣ-ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ, σε απόσταση 150 m στον δρόμο προσπέλασης, καθώς και περιοριστικές πινακίδες ταχύτητας. Στον χώρο του εργοταξίου θα αναρτηθεί πινακίδα μέγιστου ορίου ταχύτητας 20 Km/h.



### 3. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 02101 Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος: Για την πρόληψη σύγκρουσης των οχημάτων καθορίζονται, βάσει υπολογισμού, οι οδοί κυκλοφορίας των οποίων οι διαστάσεις ανταποκρίνονται στις συνθήκες εργασίας των μηχανημάτων όπως π.χ. μεταφορά, φόρτωση-εκφόρτωση κτλ.
- 02102 Συγκρούσεις οχήματος-προσωπικού: Για την πρόληψη σύγκρουσης των οχημάτων καθορίζονται, βάσει υπολογισμού, οι οδοί κυκλοφορίας των οποίων οι διαστάσεις ανταποκρίνονται στις συνθήκες εργασίας των μηχανημάτων όπως π.χ. μεταφορά, φόρτωση-εκφόρτωση κτλ.
- 02103 Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου: Για την πρόληψη σύγκρουσης των οχημάτων με σταθερά εμπόδια καθορίζονται, βάσει υπολογισμού, οι οδοί κυκλοφορίας των οποίων οι διαστάσεις ανταποκρίνονται στις συνθήκες εργασίας των μηχανημάτων όπως π.χ. μεταφορά, φόρτωση-εκφόρτωση κτλ.
- 02106 Ανεξέλεγκτη κίνηση Βλάβες συστημάτων: Η χρήση των μηχανημάτων πρέπει να γίνεται από άτομα άνω των 18 ετών τα οποία έχουν επαρκή εμπειρία πάνω στο συγκεκριμένο μηχάνημα και άδεια χειριστή εφόσον το επιβάλει η νομοθεσία. Επιπλέον για την ασφαλή λειτουργία επιβάλλεται η συντήρηση των μηχανημάτων όπως προβλέπεται από την νομοθεσία. Κατά τη φάση φόρτωσης-εκφόρτωσης του μηχανήματος απαγορεύεται η παραμονή προσώπων εντός της τροχιάς κινήσεως του μηχανήματος ενώ η αποφυγή τυχαίας κινήσεως του μηχανήματος θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον χειριστή.
- 02107 Ανεξέλεγκτη κίνηση Ελλιπής ακινητοποίηση: Η χρήση των μηχανημάτων πρέπει να γίνεται από άτομα άνω των 18 ετών τα οποία έχουν επαρκή εμπειρία πάνω στο συγκεκριμένο μηχάνημα και άδεια χειριστή εφόσον το επιβάλει η νομοθεσία. Επιπλέον για την ασφαλή λειτουργία επιβάλλεται η συντήρηση των μηχανημάτων όπως προβλέπεται από την νομοθεσία. Κατά τη φάση φόρτωσης-εκφόρτωσης του μηχανήματος απαγορεύεται η παραμονή προσώπων εντός της τροχιάς κινήσεως του μηχανήματος ενώ η αποφυγή τυχαίας κινήσεως του μηχανήματος θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον χειριστή.
- 02301 Στενότητα χώρου: Η χρήση των μηχανημάτων πρέπει να γίνεται από άτομα άνω των 18 ετών τα οποία έχουν επαρκή εμπειρία πάνω στο συγκεκριμένο μηχάνημα και άδεια χειριστή εφόσον το επιβάλει η νομοθεσία. Επιπλέον για την ασφαλή λειτουργία επιβάλλεται η συντήρηση των μηχανημάτων όπως προβλέπεται από την νομοθεσία. Κατά τη φάση φόρτωσης-εκφόρτωσης του μηχανήματος απαγορεύεται η παραμονή προσώπων εντός της τροχιάς κινήσεως του μηχανήματος ενώ η αποφυγή τυχαίας κινήσεως του μηχανήματος θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον χειριστή.
- 05207 Κατεδάφιση: Οι κατεδαφίσεις θα πρέπει να εκτελούνται από άτομα υγιή, με καλή όραση, ακοή και με την κατάλληλη εμπειρία. Θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας του προσωπικού, του εξοπλισμού και των διατηρουμένων δομικών στοιχείων και κατασκευών.

- 10104 Υπαίθρια εργασία Παγετός: Για την αποφυγή της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων θα πρέπει να υπάρχουν διαλείμματα κατάλληλης διάρκειας σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους με θέρμανση ή κλιματισμό.
- 10105 Υπαίθρια εργασία Καύσωνας: Για την αποφυγή της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων θα πρέπει να υπάρχουν διαλείμματα κατάλληλης διάρκειας σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους με σκιά ή κλιματισμό. Επιπλέον η κατανομή των εργασιών θα γίνεται εκτός ωρών θερμοκρασιακής αιχμής και θα υπάρχει συνεχής διάθεση πόσιμου δροσερού νερού.



## 4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

### 4.1. Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης

Σε εργασίες όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης θα πρέπει να ληφθούν κάποια μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων. Σε περίπτωση που είναι εφικτό θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ζώνες ασφαλείας ή άλλες διατάξεις συγκράτησης. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιούνται αναρτημένα ικριώματα, όπου είναι εφικτό.

### 4.2. Εργασίες συναρμολόγησης βαρέων προκατασκευασμένων στοιχείων

Η συναρμολόγηση βαρέων προκατασκευασμένων στοιχείων θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Υπάρχει πιθανότητα κατά την μεταφορά των στοιχείων κάποια εξαρτήματα αυτών να έχουν υποστεί αλλοίωση. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αποφευχθεί η χρήση αυτών και να γίνει άμεση αντικατάσταση.

**ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	(3) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	(4) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ
02101	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 305/95, Παράρτημα IV, Α, Παρ. 10	
02102	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 305/95, Παράρτημα IV, Α, Παρ. 10	
02103	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 305/95, Παράρτημα IV, Α, Παρ. 10	
02106	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 1073/81, άρθρα 45, 46, 47, 48, 49, 50, 85	
02107	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 1073/81, άρθρα 45, 46, 47, 48, 49, 50, 85	
02301	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 1073/81, άρθρα 45, 46, 47, 48, 49, 50, 85	
05207	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 1073/81, άρθρο 85	
10104	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 305/95 Παράρτημα IV, ΒΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ. Εργ. 130329/03.07.95	
10105	Φ11, Φ12, Φ13, Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33	ΠΔ 305/95 Παράρτημα IV, ΒΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ. Εργ. 130329/03.07.95	



## ΤΜΗΜΑ Δ

### ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

#### 1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας

Οι χώροι και τα δάπεδα εργασίας, οι οδοί κυκλοφορίας και οι προσβάσεις στο εργοτάξιο πρέπει να κατασκευάζονται και να διατηρούνται ασφαλείς. Οι οδοί κυκλοφορίας πρέπει να έχουν ελάχιστο πλάτος 60 εκατοστά του μέτρου. Οι οδοί προσπέλασης προς τις θέσεις εργασίας, χώρους διαμονής και χώρους εργαλείων πρέπει να διατάσσονται και συντηρούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι απασχολούμενοι να μπορούν να μεταβαίνουν και να αποχωρούν ασφαλώς.

#### 2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου

Εντός του εργοταξίου πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλούς κυκλοφορίας, τόσο για την κίνηση των πεζών όσο και για την κίνηση μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων. Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου. Η κυκλοφορία των οχημάτων του εργοταξίου κατά τη διάρκεια των εργασιών θα γίνεται από τα κατάλληλα διαμορφωμένα τμήματα. Για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων και μηχανημάτων εντός του χώρου του εργοταξίου ισχύουν οι διατάξεις του κώδικα οδικής κυκλοφορίας (ΚΟΚ).

#### 3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

Τα βαριά εργαλεία ασφαλίζονται επί τόπου ενώ τα μικρότερα (εργαλεία χειρός, μικροσυσκευές κλπ.) αποθηκεύονται στους διαμορφωμένους χώρους αποθήκευσης με ευθύνη των εργατών που τα χρησιμοποιούν.

#### 4. Χώροι αποθήκευσης

Δεν προβλέπεται η δημιουργία αποθηκών καυσίμων, λιπαντικών κλπ. Οι μικρές ποσότητες που απαιτούνται θα παραδίδονται καθημερινά από τα τοπικά πρατήρια καυσίμων.

#### 5. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών

Τα υλικά αυτά θα οδηγούνται άμεσα προς την πλησιέστερη χωματερή μέσω φορτηγών.

#### 6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Για την αλλαγή της ενδυμασίας και τη φύλαξη των ενδυμάτων πρέπει να διατίθενται επαρκείς και κατάλληλοι χώροι. Για τους χώρους υγιεινής και το πόσιμο νερό ισχύουν οι Υγειονομικές διατάξεις του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον ανεφοδιασμό των χώρων εργασίας με πόσιμο νερό και επαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας και να προβλέψει κατάλληλους χώρους εργασίας του προσωπικού του υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ψύχος, βροχή, καύσωνας).

Σε εργασίες ρυπαρές ή εργασίες επικίνδυνες για την πρόκληση ασθενειών πρέπει να υπάρχει η

δυνατότητα νίψεως και καθαρισμού με ντους σε κατάλληλους χώρους καθώς και πλύση και απολύμανση των στολών.

Εντός του εργοταξίου πρέπει να υπάρχει κατάλληλος χώρος για τη διατήρηση του φαγητού των εργαζομένων σε καλή κατάσταση.

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες η προστασία υγείας ή ασφάλειας των εργαζομένων το απαιτεί πρέπει να απαγορεύεται στους απασχολούμενους να τρώνε, να πίνουν ή να καπνίζουν στους χώρους εργασίας.

Οι απασχολούμενοι οφείλουν να επιμελούνται ιδιαίτερα για την ατομική τους καθαριότητα, ιδίως πριν του φαγητού και πριν από την αναχώρηση από τον τόπο εργασίας.

Οι ειδικές στολές εργασίας πρέπει να αφαιρούνται πριν το φαγητό και πριν την αναχώρηση από το χώρο εργασίας. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για τη συγκέντρωση και αποκομιδή των απορριμμάτων των φαγητών.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή των πρώτων βοηθειών τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου προσωπικού.

7. Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Δεν υπάρχουν



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ.....</b>	<b>1</b>
1. Είδος του έργου και χρήση αυτού.....	1
2. Σύνοψη περιγραφή του έργου .....	3
3. Ακριβής διεύθυνση του έργου .....	12
4. Στοιχεία του κυρίου του έργου .....	12
5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ.....	13
6. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζόμενων κατά φάση μεθόδων εργασίας.....	13
<b>ΤΜΗΜΑ Β.....</b>	<b>14</b>
<b>ΤΜΗΜΑ Γ .....</b>	<b>24</b>
<b>1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ.....</b>	<b>24</b>
1.1. Σταθερότητα, αντοχή και στερεότητα .....	24
1.2. Εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας .....	24
1.3. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου.....	24
1.4. Πυρανίχνευση και πυρόσβεση .....	24
1.5. Αερισμός .....	25
1.6. Έκθεση σε ειδικούς κινδύνους.....	25
1.7. Θερμοκρασία .....	25
1.8. Φυσικός και τεχνητός φωτισμός των θέσεων εργασίας, των χώρων και των οδών κυκλοφορίας στο εργοτάξιο.....	25
1.9. Θύρες και πύλες.....	26
1.10. Οδοί κυκλοφορίας - Ζώνες κινδύνου.....	26
1.11 Αποβάθρες και ράμπες φόρτωσης.....	26
1.12 Χώρος για την ελευθερία κινήσεων στη θέση εργασίας.....	26
1.13 Πρώτες βοήθειες.....	27
1.14 Χώροι υγιεινής και υγειονομικός εξοπλισμός .....	27
1.15 Χώροι ανάπαυσης και καταλύματα.....	28
1.16 Έγκυες και γαλουχούσες μητέρες.....	28
1.17 Εργαζόμενοι με ειδικές ανάγκες.....	28
1.18 Διάφορες διατάξεις.....	28
<b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ .....</b>	<b>29</b>
2.1. Κανόνες Ασφάλειας .....	29
2.2. Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) .....	29
2.3. Άδειες Εισόδου - Διαδικασία Επισκεπτών.....	30
2.4. Πινακίδες και Σήματα Ασφαλείας .....	31
<b>3. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>32</b>
<b>4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ .....</b>	<b>34</b>
4.1. Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης.....	34
4.2. Εργασίες συναρμολόγησης βαρέων προκατασκευασμένων στοιχείων.....	34
<b>ΤΜΗΜΑ Δ.....</b>	<b>36</b>
1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας .....	36
2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου .....	36
3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού.....	36
4. Χώροι αποθήκευσης.....	36
5. Χώροι συλλογής ακρήστων και επικίνδυνων υλικών.....	36
6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών .....	36
7. Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.....	37

