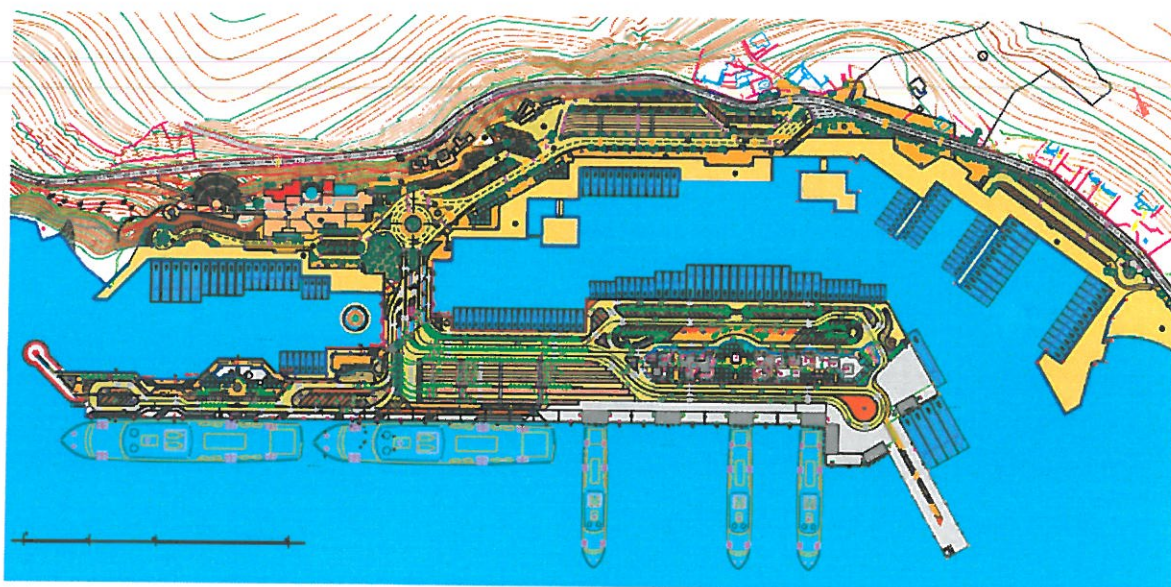




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΥΚΛΑΔΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ  
ΤΑΜΕΙΟ ΜΥΚΟΝΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ**

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΥΒΟΛΙΘΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ  
ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΩΝ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΑΓΙΟΔΕΤΗΣΗΣ  
ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΙΜΕΝΑ ΜΥΚΟΝΟΥ**



**ΜΑΡΤΙΟΣ 2017**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη με τίτλο: «Αντικατάσταση κυβολίθων και συντήρηση πλακοστρώσεων στη περιοχή πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων στο νέο λιμένα Μυκόνου» εκπονήθηκε κατόπιν αυτοψιών που διενεργήθηκαν σε όλες τις θέσεις αστοχιών και εν συνεχεία διαπιστώθηκε η σοβαρότητα των βλαβών.

### Σκοπός

Στην παρούσα μελέτη, προτείνονται τεχνικές επεμβάσεις για την αποκατάσταση των βλαβών που εντοπίστηκαν στο μήκος της οδοστρωσίας της περιοχής πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων (περιοχή Σένγκεν), καθώς και για την αναβάθμιση της εν λόγω περιοχής με σκοπό την ασφαλή εξυπηρέτηση των χρηστών της λιμενικής εγκατάστασης.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>A.1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>4</b>
<b>A.2</b>	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b> .....	<b>5</b>
<b>A.3</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> .....	<b>9</b>
A.3.1	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ .....	9
A.3.2	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ .....	10
A.3.2.1	Πλάκα βάσης επιστρώσεων.....	10
A.3.2.2	Διαμόρφωση λωρίδας κίνησης πεζών & ΑΜΕΑ .....	10
A.3.3	ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ.....	11
A.3.3.1	Επιστρώσεις οδών κυκλοφορίας λιμενικής ζώνης.....	11
A.3.3.2	Επιστρώσεις με ένθετες κροκάλες (Βοτσαλόστρωση).....	12
<b>A.4</b>	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b> .....	<b>13</b>
<b>A.5</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΩΝ</b> .....	<b>14</b>
<b>A.6</b>	<b>ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ:</b> .....	<b>16</b>
<b>A.7</b>	<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b> .....	<b>17</b>
<b>A.8</b>	<b>ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΕΚ Β' 2221/2012)</b> .....	<b>19</b>
<b>A.9</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	<b>20</b>

## **A.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Όπως φαίνεται και στις παρακάτω φωτογραφίες λόγω της μεγάλης χρήσης και των δυσμενών συνθηκών που επικρατούν στη περιοχή (άνεμος, θαλάσσιο περιβάλλον, κλπ) έχουν προκληθεί εκτεταμένες ζημιές στην οδοστρωσία. Συγκεκριμένα, σε εκτεταμένη επιφάνεια οδοστρωσίας η άνω επιφάνεια των κυβόλιθων έχει φθαρεί, καθιστώντας τους επικίνδυνους, ενώ σε άλλα σημεία έχουν αποκολληθεί μαζί με τη στρώση έδρασή τους.



Φωτ.1: Υφιστάμενη κατάσταση υπό μελέτη περιοχής



Φωτ.2: Υφιστάμενη κατάσταση υπό μελέτη περιοχής



Φωτ.3: Υφιστάμενη κατάσταση υπό μελέτη περιοχής – Επίστρωση με πλάκες μαρμάρου



Φωτ.4: Υφιστάμενη κατάσταση υπό μελέτη περιοχής – Επίστρωση με πλάκες μαρμάρου

### **A.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή περιλαμβάνει όλες τις διαμορφώσεις που θα διενεργηθούν στα πλαίσια της κατασκευής του έργου «Αντικατάσταση κυβόλιθων και συντήρηση πλακοστρώσεων στη περιοχή πλαγιοδέτησης κρουαζιερόπλοιων στο νέο λιμένα Μυκόνου», ώστε αυτή να γίνει προσβάσιμη και ασφαλής για τους χρήστες μετά τις ζημιές που προκλήθηκαν από τις ακραίες καιρικές συνθήκες και τη συνεχή χρήση της. Η εφαρμογή της περιλαμβάνει τις διαμορφώσεις των χερσαίων χώρων σε μέρος της συνολικής περιοχής, οι οποίες θα πρέπει να εκτελεστούν άμεσα για χρήση πριν την έναρξη της τουριστικής περιόδου, και περιλαμβάνει εκτάσεις 1.5 περίπου στρέμματος, μήκους 170 μέτρων περίπου και μέσου πλάτους 10 μέτρων.

#### **A.3.1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

Η περιοχή πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων που αποτελείται από επίστρωση κυβόλιθων καθαίρεται. Ομοίως, θα καθαριθεί η επίστρωση από πλάκες μαρμάρου καθ' όλο το μήκος της ζώνης καθαίρεσης. Οι εργασίες καθαίρεσης είναι οι παρακάτω:

- Καθαίρεση όλων των κυβόλιθων τύπου «PAVE», καθώς και της άμμου ενσφήνωσής τους και απομάκρυνσή τους. Στα όρια της περιοχής οι κυβόλιθοι θα εξαχθούν με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μην υπάρξει φθορά στην οριοθέτηση από πλάκες μαρμάρου. Η καθαίρεση θα γίνει με συνήθη τρόπο καθαίρεσης (βλ. Μηχανικά μέσα).
- Καθαίρεση της στρώσης άμμου, απομάκρυνσή της και καθαρισμός της πλάκας υπόβασης από σκυρόδεμα. Η καθαίρεση θα γίνει με συνήθη τρόπο καθαίρεσης.
- Καθαίρεση των μαρμάρινων πλακών που είναι σε επαφή με τους κυβόλιθους και απόρριψή τους.
- Καθαίρεση δοκίδων οριοθέτησης θέσεων στάθμευσης από σκυρόδεμα και απομάκρυνσή τους.

Οι εργασίες καθαίρεσης θα γίνουν με την κατάλληλη προσοχή αποφυγής φθορών στο χώρο του Λιμένα. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την αντικατάσταση οποιασδήποτε φθοράς προκληθεί από τις εργασίες.



### A.3.2 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

#### A.3.2.1 Πλάκα βάσης επιστρώσεων

Η εφαρμογή των προβλεπομένων στην αρχιτεκτονική μελέτη τελικών επιφανειών των επιστρώσεων (με κυβολίθους σκυροδέματος ή με χυτό σκυρόδεμα) προϋποθέτει ανθεκτική υπόβαση. Βασική παράμετρος για την επιτυχία του σχεδιασμού της πλάκας βάσης αποτελεί προφανώς η μη ύπαρξη καθιζήσεων. Στην περίπτωση προϋπαρχόντων τοπικών μικροκαθιζήσεων ή μικροαστοχιών της πλάκας υπόβασης ή φθορών κατά την απομάκρυνση των κυβολίθων και των οριοδεικτών, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπισθούν και να εξαληφθούν έγκαιρα, δηλαδή πριν την κατασκευή των τελικών επιφανειών.

Εκ παραλλήλου, κατά τη φάση της εκτέλεσης του έργου, η ύπαρξη πλάκας υπόβασης αποτελεί ουσιαστικό στοιχείο οργάνωσης και ελέγχου του εργοταξίου και κατ' επέκταση και της ποιοτικής διασφάλισης της όλης κατασκευής. Η πολυσύνθετη αρχιτεκτονική δομή των τελικών επιφανειών επιβάλλει σε κάθε περίπτωση την ύπαρξη σταθερού υποβάθρου εργασίας ενόψει του μεγάλου αριθμού επιμέρους αρχιτεκτονικών στοιχείων (ραβε, διαδρόμων κίνησης πεζών, μαρμάρινες επιστρώσεις, διελεύσεις δικτύων, εναλλαγές υλικών κ.λ.π.).

Με την πλάκα υπόβασης δίδεται η ακριβής διαμόρφωση των ρύσεων, της τελικής επιφάνειας, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό καθώς η μελέτη βασίζεται κυρίως σε επιφανειακή απορροή από τις χερσαίες επιφάνειες.

Τέλος, αφού προηγηθούν οι καθαιρέσεις της ανωδομής και καθαρισθεί από την άμμο, σε επαφή με τα κράσπεδα και τις πλάκες μαρμάρου, θα κατασκευασθεί πλάκα ποιότητας C16/20 και πάχους 5 εκατοστών η οποία θα περικλείει την επίστρωση κυβολίθων. Η πλάκα θα έχει πλάτος σε όλο το μήκος της 1 μέτρο, πάνω στην οποία στη συνέχεια θα γίνουν οι διάδρομοι κίνησης πεζών, ενώ θα ακολουθεί τις ρύσεις της υπόβασης. Η κατασκευή θα πραγματοποιηθεί με τους συνήθεις τρόπους παραγωγής, μεταφοράς, διάστρωσης, σκυροδέτησης, κλπ σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ.

#### A.3.2.2 Διαμόρφωση λωρίδας κίνησης πεζών & ΑΜΕΑ

Αφού σκυροδετηθεί η πλάκα βάσης και έχει περάσει ικανό χρονικό διάστημα ώστε να αποκτήσει τις απαιτούμενες αντοχές, θα σκυροδετηθεί πλάκα ποιότητας C20/25 από εξ ελαφρώ οπλισμένου χυτού σκυροδέματος με πλέγμα T-131, συνολικού πάχους 10 εκατοστών. Η άνω επιφάνεια της πλάκας κίνησης πεζών θα έχει την ίδια στάθμη με αυτή των κυβολίθων με τις οποίες θα γειτνιάζει, χωρίς να δημιουργείται αναβαθμός. Επιπλέον, η ρύση θα είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνεται η επιφανειακή απορροή των ομβρίων από την επιφάνεια τους προς τα φρεάτια απαγωγής. Από την είσοδο της

περιοχής πλαγιοδέτησης έως τη μεσαία σιδερένια πύλη, ανατολικά ο διάδρομος πλάτους 1 μέτρου και μήκους 145 μέτρων θα είναι χρώματος πράσινου. Αντίστοιχα ο διάδρομος δυτικά, μήκους 165 μέτρων, θα είναι χρώματος κόκκινου σύμφωνα με τη μελέτη. Και οι 2 ζώνες κίνησης θα διαθέτουν οριζόντια σήμανση-πληροφόρηση. Η κατασκευή θα πραγματοποιηθεί με τους συνήθεις τρόπους παραγωγής, μεταφοράς, διάστρωσης, σκυροδέτησης, κλπ σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ.

### A.3.3 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Οι προς συντήρηση χώροι της περιοχής Σένγκεν του νέου λιμένα είναι:

- οι οδοί κυκλοφορίας οχημάτων
- οι χώροι στάθμευσης.

#### A.3.3.1 Επιστρώσεις οδών κυκλοφορίας λιμενικής ζώνης

- Οι οδοί κυκλοφορίας οχημάτων επιστρώνονται με τεχνητούς κυβόλιθους τύπου "Ρανέ", χρώματος κυρίως γκρι, οι οποίοι τοποθετούνται κατά διάφορες διατάξεις που φαίνονται στα σχέδια, όπως κυκλική, και μορφή βεντάλιας.
- Οι τεχνητοί κυβόλιθοι και η άμμος ενσφήνωσής τους διαστρώνονται πάνω σε υπάρχουσα πλάκα υπόβασης εξ ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος, κατηγορίας C16/20, η οποία επιτρέπει την ανάληψη των φορτίων της βαρειάς κυκλοφορίας του λιμένα χωρίς εμφάνιση καθιζήσεων και απαίτηση συνεχούς και δαπανηρής συντήρησης των κυβολίθων.
- Οι κυβόλιθοι περικλείονται ανατολικά και δυτικά από το διάδρομο πεζών, ενώ στην εσωτερική πλευρά τους οριοθετούνται είτε από υφιστάμενους κυβόλιθους είτε από μαρμάρινα κράσπεδα. Αντίστοιχα από την πύλη εισόδου έως τη μεσαία πύλη οριοθετούνται από πλάκες μαρμάρου.
- Καθ' όλο το μήκος της περιοχής πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων στο σημείο επαφής των κυβολίθων με τις περιμετρικές πλάκες λευκού μαρμάρου προς το κρηπίδωμα θα κατασκευασθεί διάδρομος από σκυρόδεμα συνολικού μήκους περίπου 310,00μ και πλάτους 1,00μ για την άνετη εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ.
- Οι προβλεπόμενες ρύσεις της τελικής επιφανείας των δαπέδων του έργου μορφώνονται από τις υποκείμενες στρώσεις οδοστρωσίας.

#### A.3.3.2 Επιστρώσεις με ένθετες κροκάλες (Βοτσαλόστρωση)

Η περιοχή πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων που αποτελείται από κυβόλιθους οριοθετείται από ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου. Οι πλάκες αυτές θα καθαιρεθούν και στη θέση τους θα γίνει διάδρομος από επίστρωση με χειρόθετες λευκές κατά κύριο λόγο κροκάλες. Οι κροκάλες θα είναι ποταμίσιες ή θαλάσσιες διαμέτρου 5-10 εκατοστών και θα τοποθετηθούν σε λευκή τσιμεντοκονία πάχους μέχρι 5 εκατοστών. Οι κροκάλες θα τοποθετηθούν δια χειρός "κολυμβητές" επί της νωπής ισχυρής τσιμεντοκονίας 600χγρ. εκ λευκών αδρανών και λευκού τσιμέντου. Έπειτα θα γίνεται συμπίεσή τους καθώς και επίταση της τελικής επιφάνειας δια λευκού τσιμέντου προς δημιουργία ομοιογενούς καλαίσθητης επιφάνειας. Ο διάδρομος που θα δημιουργηθεί θα είναι πλάτους περίπου 0,60 μέτρων και μήκους περίπου 105 μέτρων, ενώ θα διαθέτει ρύση για να επιτυγχάνεται η επιφανειακή απορροή προς τη θάλασσα. Η τελική τους στάθμη θα είναι ίδια με αυτή των κυβόλιθων.

#### **A.4 ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Όλες οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου «Αντικατάσταση κυβολίθων και συντήρηση πλακοστρώσεων στη περιοχή πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων στο νέο λιμένα Μυκόνου» θα συμμορφώνονται βάσει των Περιβαλλοντικών Όρων που ισχύουν.

Οι Περιβαλλοντικοί Όροι, ισχύουν για τα έργα της ευρύτερης περιοχής του λιμανιού της Μυκόνου που βρίσκεται στο θαλάσσιο χώρο του ομώνυμου Δήμου βάσει της υπ.αρ. 67800/18.02.1994 Κοινής Υπουργικής Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων όπως αυτή παρατάθηκε με την 128754/04/4.1.05 ΚΥΑ και ανανεώθηκαν με την αρ. Πρωτ. 902/15.06.2016 απόφαση της Γεν. Διευθύντριας Περιβαλλοντικής Πολιτικής ΥΠΕΝ.

## **A.5 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΩΝ**

Κατά τις εργασίες αναβάθμισης της περιοχής πλαγιοδέτησης κρουαζιεροπλοίων θα πρέπει να τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής των εργαζομένων, σύμφωνα με την εγκύκλιο 27 με αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/369/15.10.2012 (ΑΔΑ:Β4301-8ΞΩ) του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.

Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας κατά την πορεία εκτέλεσης του έργου:

- για την ασφαλή διέλευση των διερχομένων και
- για την ασφαλή πρόσβαση των χρηστών και εργαζομένων.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που το έργο εκτελείται κατά τη θερινή περίοδο, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την απρόσκοπτη και ανεμπόδιστη διέλευση των επιβατών της κρουαζιέρας με όλα τα μέτρα ασφάλειας μέσα από τον εργοταξιακό χώρο.

Ο χώρος των εργασιών, υποχρεωτικά, θα πρέπει να περιφράσσεται με καλαίσθητα σταθερά περιφράγματα, πλαστικά, ξύλινα ή και μεταλλικά και να σημαίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Κ.Ο.Κ. προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων, σύμφωνα με την απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. αρ. ΒΜ 3/30058/6-12-82 (ΦΕΚ ΑΑΒ 23-3-83). Στις επικίνδυνες, για την κυκλοφορία, θέσεις θα τοποθετηθούν υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα (FLASHLIGHTS). Έξω από τον περιφραγμένο χώρο απαγορεύεται η εναπόθεση οποιουδήποτε υλικού. Δεν επιτρέπεται να σταθμεύουν τα μηχανήματα στην περιοχή που γίνεται το έργο κατά τις μη εργάσιμες ώρες και ημέρες. Στο χώρο εργασίας θα τοποθετούνται υποχρεωτικά εμπόδια τύπου εγκεκριμένου από την Υπηρεσία, στα οποία θα αναγράφονται τόσο τα στοιχεία του κυρίου του έργου, όσο και του υπεύθυνου Αναδόχου. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία, ανάλογα με το εκτελούμενο έργο) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά 50 μέτρα. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα, πέρα από τις κυρώσεις που επιβάλλονται από τις διατάξεις για τα δημόσια έργα, να εκτελέσει τη σήμανση σε βάρος και για λογαριασμό του εργολάβου, όταν αυτός δεν την εκτελεί έγκαιρα, χωρίς να παύει και σ' αυτή την περίπτωση να έχει ο εργολάβος ακέραιη την ευθύνη για κάθε ατύχημα που θα συμβεί. Η δαπάνη για την εκτέλεση σε βάρος του Αναδόχου της εργασίας, καθώς, επίσης, και η ως άνω ποινική ρήτρα παρακρατούνται από τους λογαριασμούς του. Για τις κατασκευές θα χρησιμοποιείται έτοιμο σκυρόδεμα, προκειμένου να περιοριστεί η όχληση των περιοίκων από την επιτόπου παρασκευή σκυροδέματος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί εγγράφως την Υπηρεσία μία ημέρα πριν για τις θέσεις όλων των τομών, στις οποίες θα

γίνεται η τελική αποκατάσταση με ασφαλτικό ή με σκυρόδεμα. Τα οποιαδήποτε άχρηστα υλικά (μπάζα, κ.λ.π.) από την κατασκευή του έργου απομακρύνονται αυθημερόν.

Τα έργα που προβλέπονται θα έχουν αποτέλεσμα τη σημαντική βελτίωση της ασφάλειας των διακινούμενων πλοίων και επιβατών.

## A.6 ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ του έργου ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΥΒΟΛΙΘΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΩΝ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΑΓΙΟΔΕΤΗΣΗΣ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΙΜΕΝΑ ΜΥΚΟΝΟΥ			
a/a	Είδος εργασίας	Υπολογισμοί	Ποσότητες
1.	Καθαίρεση αναδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή, συν μεταφορά	Απομάκρυνση επίστρωσεων από κυβόλιθους, οριοδείκτες ή πλάκες μαρμάρου: $1.412 \mu^2 \times 0,15 \mu + 65\mu^2 \times 0,10 = 218,30 \mu^3$	220,00 $\mu^3$
2.	Επιστρώσεις δαπέδων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 (για την κατασκευή πλάκας πάχους 0,05μ)	Επιστρώσεις δαπέδων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 (για την κατασκευή πλάκας πάχους 0,05μ): $(310+65)\mu^2 \times 0,05\mu = 18,75 \mu^3$	20,00 $\mu^3$
3.	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m <sup>3</sup> για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m <sup>3</sup> για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20: 18,75 $\mu^3$	20,00 $\mu^3$
4.	Διαμόρφωση λωρίδων εισόδου & εξόδου με χυτό έγχρωμο σκυρόδεμα C 20/25 μέσου πάχους 10 εκ., και ενσωμάτωση σε αυτό οριζόντιας σήμανσης, επίσης από χυτό σκυρόδεμα διαφορετικού χρώματος.	Διαμόρφωση λωρίδων εισόδου & εξόδου με χυτό έγχρωμο σκυρόδεμα C 20/25 μέσου πάχους 10 εκ., και ενσωμάτωση σε αυτό οριζόντιας σήμανσης, επίσης από χυτό σκυρόδεμα διαφορετικού χρώματος: $(140\mu + 169\mu) \times 1,00\mu = 309,00\mu^2$	310,00 $\mu^2$
5.	Δομικά πλέγματα B500c	Χαλύβδινος οπλισμός (πλεγμα T131,2kg/m <sup>2</sup> : $65m^2 + 310m^2 = 375m^2 \times 2kg/m^2 = 750kg$	780,00kg
6.	Επίστρωση οδών κυκλοφορίας τεχνητούς κυβόλιθους από σκυρόδεμα τύπου "Pave", διαστάσεων 10x10x6 εκ. μετά της άμμου εδράσεως σε αποχρώσεις και σχέδια διάστρωσης της επιλογής της Υπ/σίας	Επίστρωση οδών κυκλοφορίας τεχνητούς κυβόλιθους από σκυρόδεμα τύπου "Pave", διαστάσεων 10x10x6 εκ. μετά της άμμου εδράσεως σε αποχρώσεις και σχέδια διάστρωσης της επιλογής της Υπ/σίας: $1.412,00\mu^2 - 309,00\mu^2 = 1103\mu^2$	1.110,00 $\mu^2$
7.	Επίστρωση με χειρότετες ένθετες λευκές ή χρωματιστές κροκάλες ποτάμιες ή θαλάσσιες διαμέτρου 5 έως 10 εκ. "κολυμβητές" επί λευκής σιμεντοκονίας πάχους μέχρι 5εκ.	Βοτσαλόστρωση: Επίστρωση με χειρότετες ένθετες κροκάλες: $104\mu \times 0,60\mu = 62,4\mu^2$	65,00 $\mu^2$

## A.7 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	Είδος εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Α.Τ.	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)	
								Μερική	Ολική
								Δαπάνη	Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ: ΟΜΑΔΑ Α</b>									
1	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή, συν μεταφορά	ΟΙΚ 22.02	1	ΟΙΚ 2204	m3	220,00	24,60	5.412,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ 1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ: ΟΜΑΔΑ Α</b>								5.412,00	5.412,00
<b>2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ: ΟΜΑΔΑ Β</b>									
1	Επιστρώσεις δαπέδων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 (για την κατασκευή πλάκας πάχους 0,05μ)	ΛΙΜ 8.03.01	2	ΛΙΜ 4300	m3	20,00	90,00	1.800,00	
2	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m3 για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.	ΟΙΚ 32.25.03	3	ΟΙΚ-3223.A.5	m3	20,00	16,80	336,00	
3	Διαμόρφωση λωρίδων εισόδου & εξόδου με χυτό έγχρωμο σκυρόδεμα C 20/25 μέσου πάχους 10 εκ., και ενσωμάτωση σε αυτό οριζόντιας σήμανσης, επίσης από χυτό σκυρόδεμα διαφορετικού χρώματος.	N1 ΟΙΚ 32.10	4	ΟΙΚ 3215	m2	310,00	32,00	9.920,00	
4	Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΟΙΚ 38.20.03	5	ΟΙΚ 3873	kg	780,00	1,01	787,80	
<b>ΣΥΝΟΛΟ 2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ: ΟΜΑΔΑ Β</b>								12.843,80	12.843,80
<b>3. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ: ΟΜΑΔΑ Γ</b>									



ΕΡΓΟ: «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΥΒΟΛΙΘΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΩΝ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΑΓΙΟΔΕΤΗΣΗΣ ΚΡΟΥΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΙΜΕΝΑ ΜΥΚΟΝΟΥ»

ΤΕΥΧΟΣ: ΜΕΛΕΤΗ

1	Επίστρωση οδών κυκλοφορίας από τεχνητούς κυβόλιθους από σκυρόδεμα τύπου "Pave", διαστάσεων 10x10x6 εκ. μετά της άμμου εδράσεως σε αποχρώσεις και σχέδια διάστρωσης της επιλογής της Υπ/σίας	N2 ΟΙΚ 73.12	6	ΟΙΚ 7312	m2	1.110,00	46,00	51.060,00	
2	Επίστρωση με χειρόθετες ένθετες λευκές ή χρωματιστές κροκάλες ποτάμιες ή θαλάσσιες διαμέτρου 5 έως 10 εκ. "κολυμβητές" επί λευκής σιμεντοκονίας πάχους μέχρι 5εκ.	N3 ΟΙΚ 73.61.0 1	7	ΟΙΚ 7361	m2	65,00	52,00	3.380,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ 3. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ: ΟΜΑΔΑ Γ</b>								54.440,00	54.440,00

<b>Άθροισμα</b>		<b>72.695,80</b>
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	18,00%	13.085,24
<b>Άθροισμα</b>		<b>85.781,04</b>
Απρόβλεπτα	15,00%	12.867,16
<b>Άθροισμα</b>		<b>98.648,20</b>
Πρόβλεψη αναθεώρησης		1.410,69
<b>Άθροισμα</b>		<b>100.000,00</b>
ΦΠΑ	24,00%	24.000,00
<b>Γενικό Σύνολο</b>		<b>124.000,00</b>

**A.8 ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΕΚ Β' 2221/2012)**

ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΥΒΟΛΙΘΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΑΓΙΟΔΕΤΗΣΗΣ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΙΜΕΝΑ ΜΥΚΟΝΟΥ		ΑΡΘΡΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΤΕΠ ΕΡΓΟΥ
ΑΡΘΡΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΤΕΠ ΕΡΓΟΥ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-4'		Περιγραφή
1	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
2	01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
3	01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
4	01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
5	01-01-05-00	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
6	01-01-06-00	Αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα
7	01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
8	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
9	01-02-02-00	Προένταση σκυροδέματος
10	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
11	01-05-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
12	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
13	03-10-01-00	Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος
14	09-09-01-00	Ανωδομές λιμενικών έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα
15	09-09-03-00	Αρμοί διαστολής ανωδομών λιμενικών έργων
16	09-14-01-00	Δάπεδα λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα
17	09-14-03-00	Δάπεδα λιμενικών έργων από κυβόλιθους σκυροδέματος
18	09-19-01-00	Μέτρα Υγείας – Ασφάλειας και μέτρα προστασίας Περιβάλλοντος κατά την κατασκευή Λιμενικών έργων
19	14-02-02-01	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα
20	15-02-01-01	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
21	15-04-01-00	Μέτρα υγείας – ασφάλειας και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις - καθαιρέσεις

27 ΜΑΡ. 2017

Μύκονος, 23/03/2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



Κωτούλα Μαρία

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

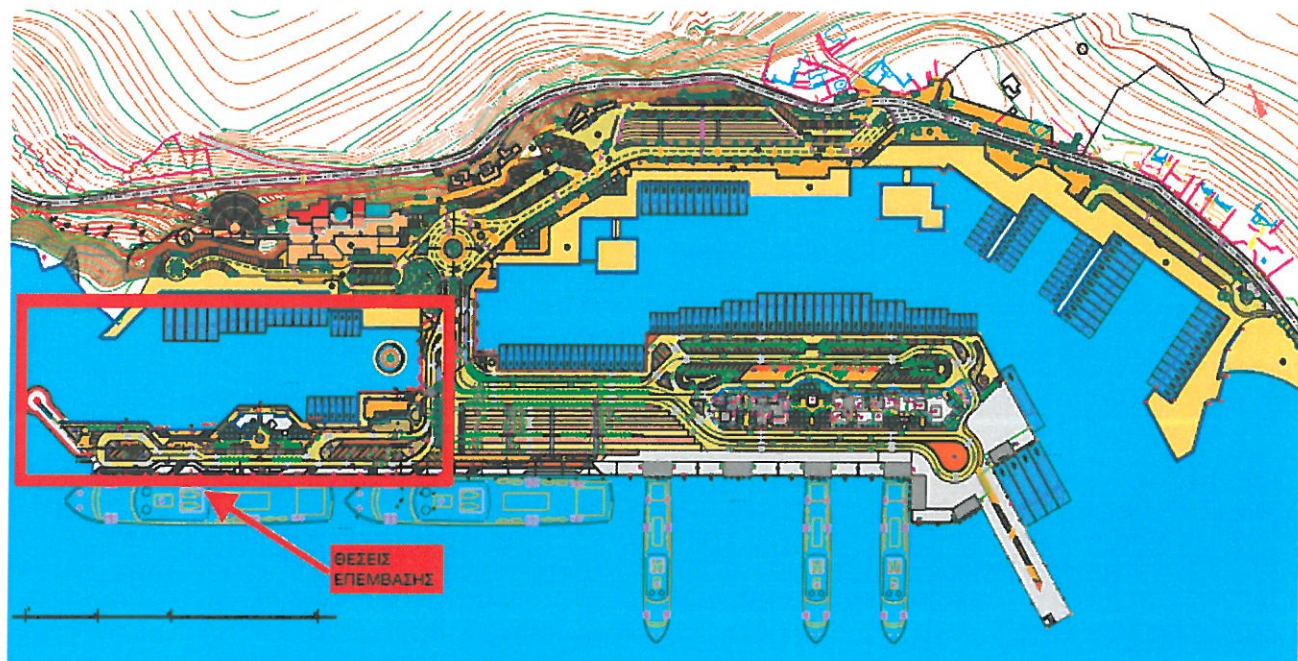
Μύκονος, \_\_\_/\_\_\_/2017

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ



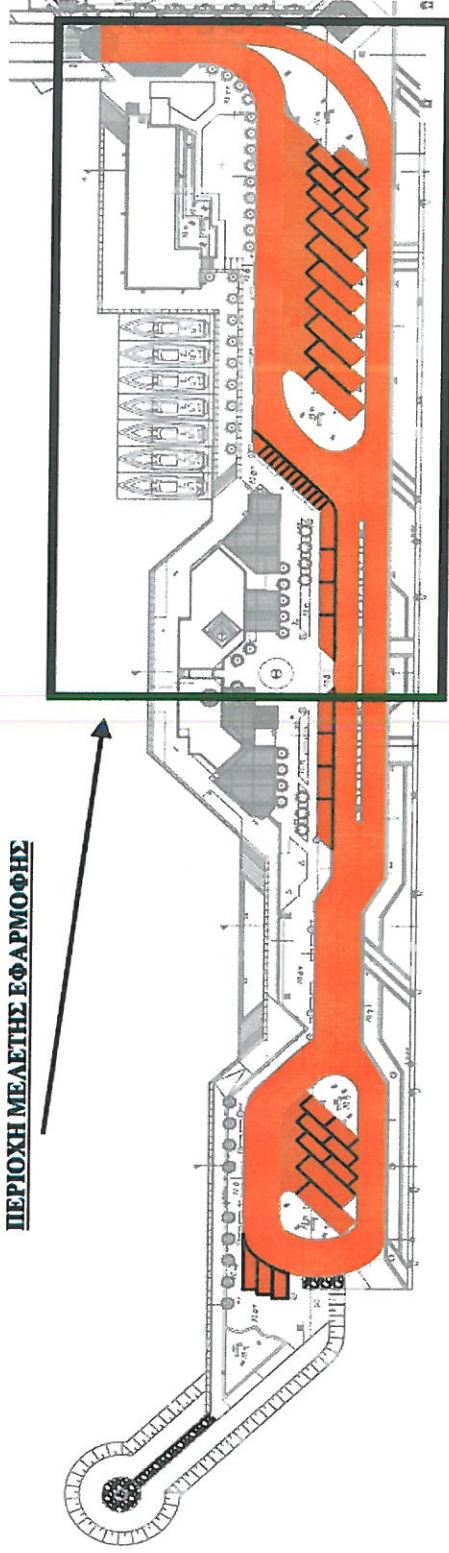
ΑΝΤΩΝΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΝΗΣ  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

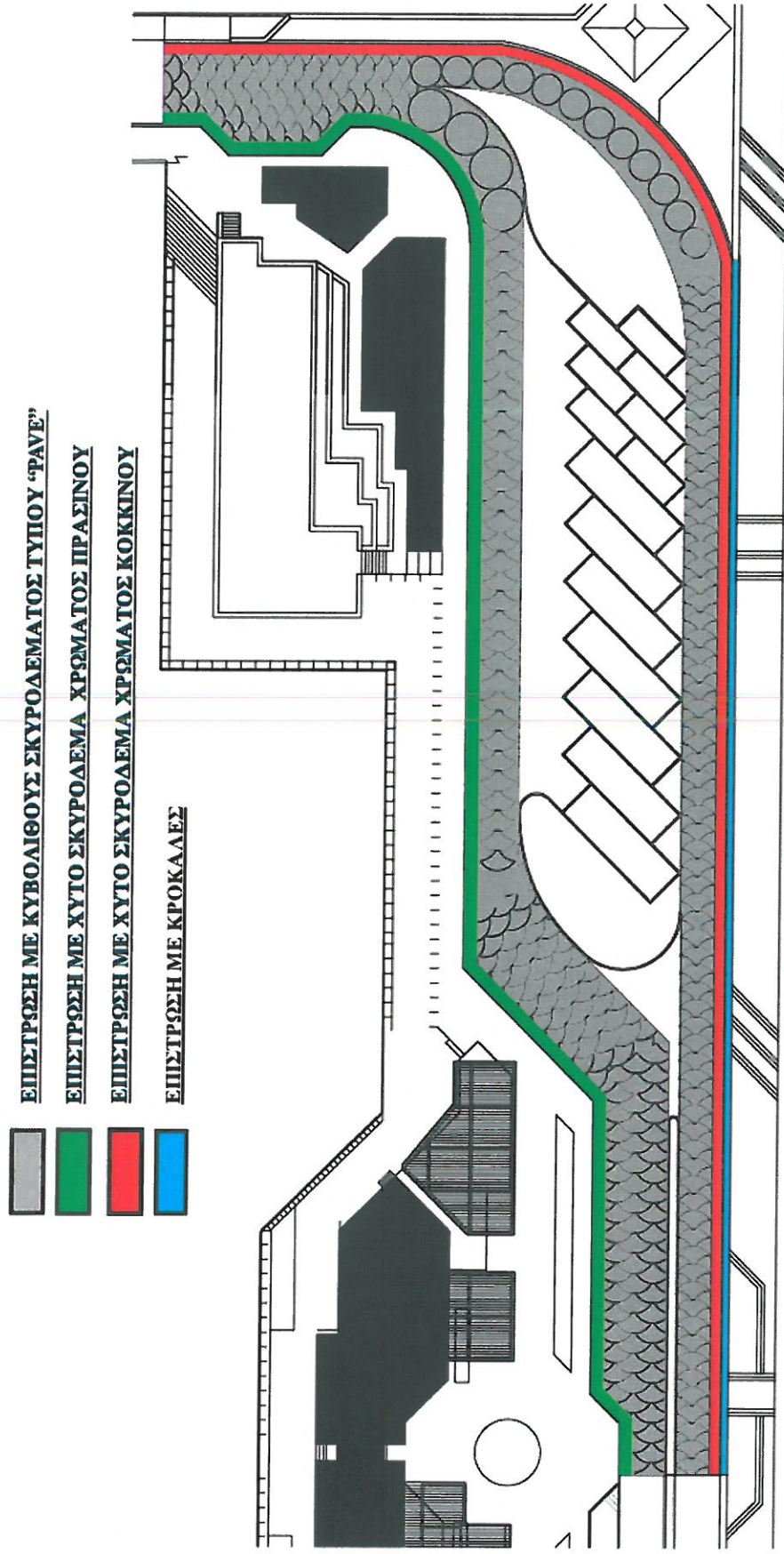
### A.9 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



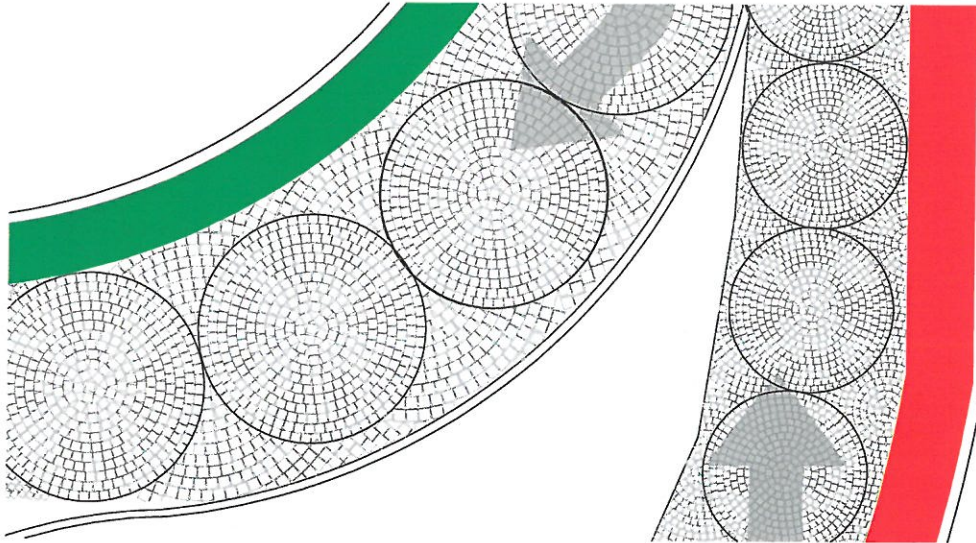
**ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΡΥΜΝΟΔΕΤΗΣΗΣ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ**  
**ΠΕΡΙΟΧΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗΣ ΜΕ ΚΥΒΟΛΙΘΟΥΣ**

**ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΦΗΣ**

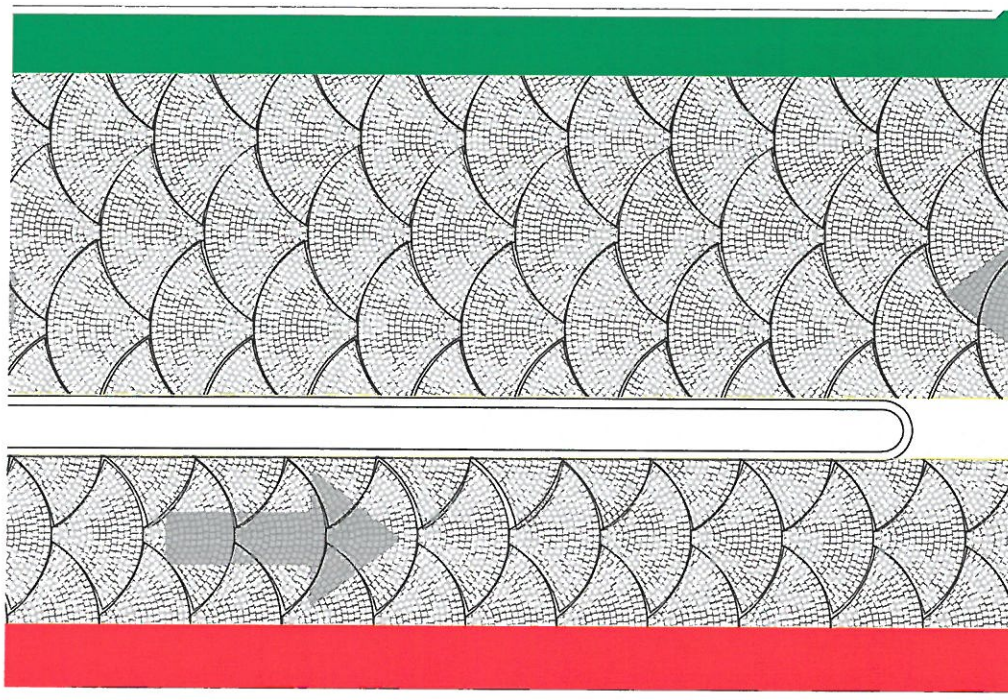


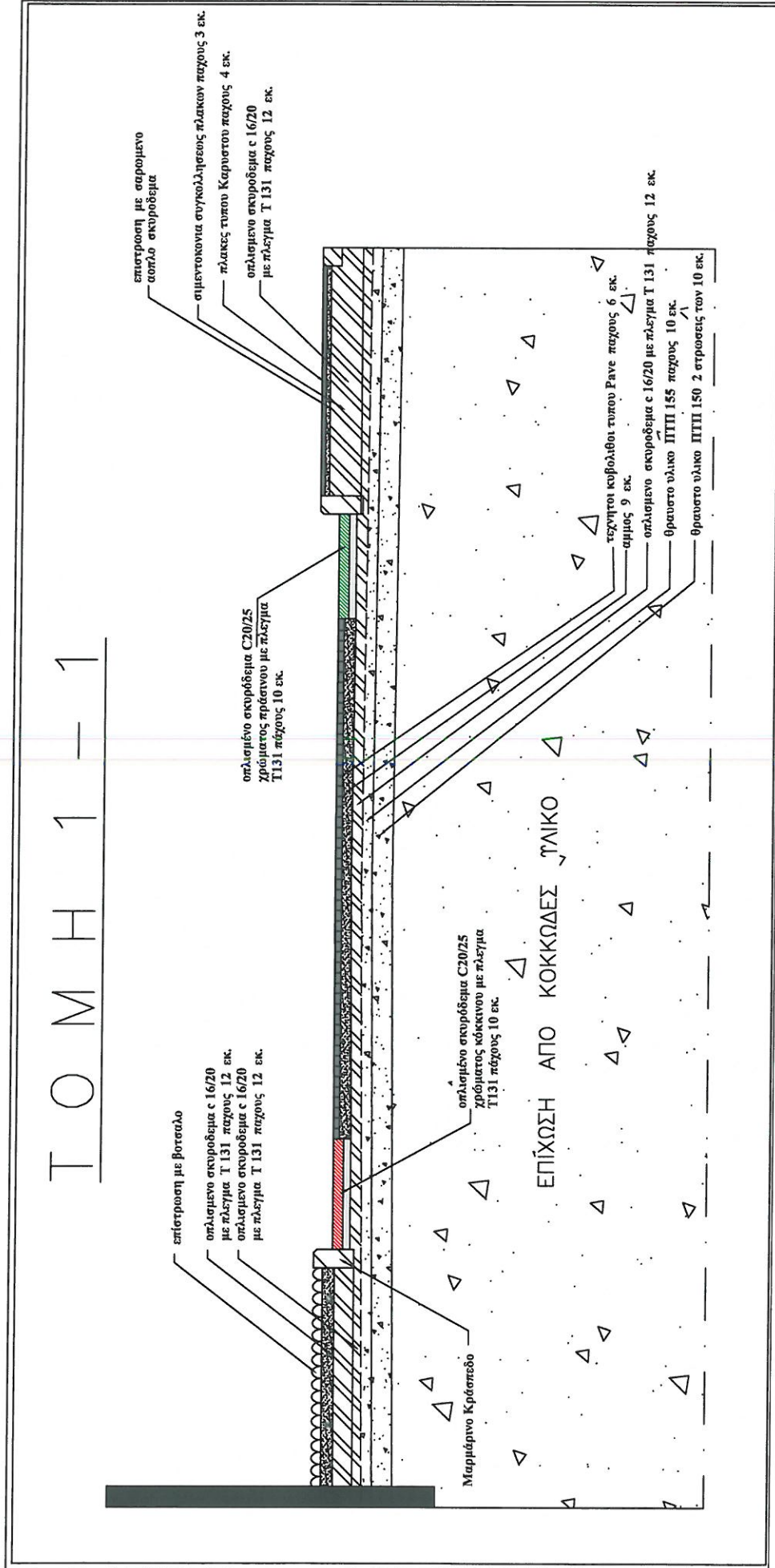


ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ 1 (ΚΥΚΛΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΥΒΟΛΙΘΩΝ)



ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ 2 (ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΥΒΟΛΙΘΩΝ ΒΕΝΤΑΛΙΑ)





Τ Ο Μ Η 2 - 2

