ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΜΠΑΛΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII - Β

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ως Τεχνικές Προδιαγραφές που αφορούν τη στερέωση και αποκατάσταση της γέφυρας Μπαλτά ισχύουν τα παρακάτω Νόμοι, Διατάγματα, Αποφάσεις και Κανονισμοί, καθώς και οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠΠ)

- Ο «Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός - Έκδοση 2003» - με όλες τις διορθώσεις σφαλμάτων και τις ερμηνευτικές εγκυκλίους.
- Ο ΕC1 «Συνδυασμοί δράσεων»
- Τα Αναλυτικά Τιμολόγια Οικοδομικών Εργασιών όπως ισχύουν σήμερα.
- Ο «Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος - 97» - Αποφ. Δ14/19164/97 του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 315/Β/17-4-1997).
- Το Π.Δ. 2444/80 «Περί Κανονισμού τσιμέντων για έργα από σκυρόδεμα (προεντεταμένο, οπλισμένο και άοπλο) - (ΦΕΚ 69/Α/28-3-1980)
- Το Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176/Α) «Προϊόντα δομικών κατασκευών», με το οποίο ενσωματώθηκε στο Εθνικό δίκαιο ή Οδηγία 89/106/ΕΟΚ, όπως τροποποιημένο ισχύει σήμερα.
- Η Απόφαση 28001/99 Υπ. Οικον. και Ανάπτ. «Τσιμέντα για την κατασκευή έργων από σκυρόδεμα» και όσες Προδιαγραφές, Κανονισμοί και Αποφάσεις αναφέρονται σ' αυτήν την Απόφαση.
- Ο Ειδικός Κανονισμός Πιστοποίησης Τσιμέντων του ΕΛΟΤ (Απόφαση Συμβουλίου Πιστοποίησης 40-01/2001-03-01).
- Η Απόφαση 16462/29/2001 'Τσιμέντα για την κατασκευή έργων από σκυρόδεμα (ΦΕΚ 917/Β/17-7-01).
- Ε103/84 και ISRM1981.Έλεγχοι λιθοπλίνθων

- Ευρωκώδικας 7 1,2,3. Γεωτεχνικές εργασίες.
- Η απόφαση Δ14/43309/2001 του ΥΠΕΧΩΔΕ «Έγκριση Κανονισμού διενέργειας ελέγχου ποιότητας υλικών και έργων» (ΦΕΚ 332/Β/28.3.2001).
- DIN 1054: Έδαφος θεμελίωσης, επιτρεπόμενη φόρτιση του εδάφους θεμελίωσης.
- DIN 4124: Σκάμματα εκσκαφών, ορύγματα και τάφροι.
- DIN 4128 : Κατασκευή ριζοπασσάλων
- EN1015/1-21: Σχεδιασμός, παρασκευή, έλεγχος και εφαρμογή κονιαμάτων.
- DIN 4093 - DIN V4126-100: Σχεδιασμός, εφαρμογή και έλεγχος ενεμάτων.
- DIN 21521/1-2: Σχεδιασμός έλεγχος και εφαρμογή διατμητικών βλήτρων
- Οδηγίες Ε.Α.Β. της Γερμανικής επιτροπής εκσκαφών.
- Οι χάλυβες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ανοξείδωτοι χάλυβες (Stainless Steel) ποιότητας AISI 316 (Αμερικανικές Προδιαγραφές). Επίσης έχει ισχύ και το άρθρο 14 παράγραφοι 14.1 και 14.2 του Κ.Τ.Σ. καθώς οι παραγρ. 5.1 περί επικαλύψεων του (Ε.Κ.Ω.Σ. 2000).
- ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 16440/Φ.10.4/445 - (ΦΕΚ 756) 28-9-1993. Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.

Σε εμφανή σημεία του εργοταξίου τοποθετούνται κατάλληλα "σήματα κινδύνου" και "σήματα κυκλοφορίας" πεζών, περιφράγματα και άλλα προστατευτικά μέτρα. Τα σήματα αυτά είναι φωτιζόμενα κατά την νύχτα και κατά την ημέρα όταν απαιτείται.

Στη συνέχεια αναφέρονται αναλυτικά οι Τεχνικές Προδιαγραφές και περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Αποχωματώσεις
2. Επιχωματώσεις

3. Καθαιρέσεις
4. Ικριώματα - Αντιστηρίξεις
5. Λιθόπλινθοι – γωνιόλιθοι
6. Κονιάματα (σύνθεση, τρόπος παρασκευής, διαδικασία ποιοτικού ελέγχου, τρόπος εφαρμογής).
7. Εφαρμογή ενεμάτων.
8. Κονιάματα υψηλής αντοχής
9. Διατμητικά στοιχεία
10. Οπλισμός απόσχισης καταστρώματος
11. Βλήτρα ανάρτησης

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1 ΑΠΟΧΩΜΑΤΩΣΕΙΣ

Τα προς απομάκρυνση υλικά επίχωσης οριοθετούνται όπως προβλέπεται από την μελέτη (1m εκατέρωθεν του φορέα).

Πριν αρχίσουν οι εργασίες διερευνώνται επισταμένως οι συνθήκες και η έκταση της επέμβασης και προτείνονται όλες οι απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές, ικριώματα, αντιστηρίξεις, υποστηρίξεις, δάπεδα εργασίας, περιφράξεις, προφυλαγμένοι διάδρομοι κυκλοφορίας πεζών, για αποτροπή ατυχημάτων από πτώση υλικών αποχωμάτωσης για όσο διάστημα απαιτείται.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα προστασίας από την διάβρωση της περιοχής εκσκαφής (κάλυψη από βροχή, αέρα κλπ.)

Οι εργασίες αποχωμάτωσης θα εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει ο παραμικρός κίνδυνος καταρρεύσεως των υπερκρεμάμενων λίθων κ.λ.π.

Σε περίπτωση που για οποιανδήποτε λόγο γίνει διακοπή των εργασιών, τα παραμένοντα τμήματα του έργου πρέπει να εξασφαλίζονται επιπρόσθετα από οιονδήποτε κίνδυνο π.χ. καιρικές συνθήκες.

Η απομάκρυνση των υλικών επίχωσης γίνεται μεθοδικά από την κορυφή προς την βάση (υψηλότερο προς χαμηλότερο σημείο). Απαγορεύεται αυστηρά η καταβίβαση των υλικών δι' ελευθέρας πτώσεως.

2.2. ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΣΕΙΣ

Πριν από τη διάστρωση του υλικού θα απομακρύνονται τα επιφανειακά ακατάλληλα υλικά σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας που θεωρούνται τα ακόλουθα:

Οργανικά υλικά (περιεκτικότητα σε οργανικά υλικά >=30% κ.β.)

Θιξοτροπικά εδαφικά υλικά (π.χ. ρέουσα άργιλος)

Διαλυτά εδαφικά υλικά (π.χ. έδαφος που περιέχει ορυκτό αλάτι ή γύψο)

Ρυπαντικά υλικά (π.χ. βιομηχανικά απόβλητα)

Μίγματα εδαφικών υλικών με οργανικά υλικά (περιεκτικότητα σε οργανικά υλικά > 5% και < 30% κ.β.)

Τα διαστρωθέντα, κατάλληλα υλικά θα συμπυκνώνονται επιμελώς. Ολόκληρη η επιφάνεια θα συμπυκνώνεται τουλάχιστον σε πυκνότητα ίση προς το 90% της μέγιστης πυκνότητας που επιτυγχάνεται κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπύκνωσης.

Η τροποποιημένη δοκιμή συμπύκνωσης Proctor Ε105-86 που θα εφαρμόζεται θα είναι σύμφωνα με την :

ΜΕΘΟΔΟ Α: Για εδαφικό υλικό με συγκρατούμενο ποσοστό στο κόσκινο Νο4 μικρότερο ή ίσο προς 7%.

Δεν θα διαστρώνεται καμία στρώση αν δεν έχει επαληθευθεί ότι η υποκείμενη στρώση συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις.

Για την επιχωμάτωση στις περιοχές όπως προβλέπεται από τη μελέτη θα χρησιμοποιηθούν θραυστά υλικά αποτελούμενα από σκληρά υγιή ανθεκτικά τεμάχια κοκκομετρικής σύνθεσης σύμφωνα με την διαβάθμιση Γ του πίνακα 1 της Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής 0155 .

Η επιτευχθείσα συμπύκνωση θα ελέγχεται με τη μέτρηση του επί τόπου ξηρού φαινομένου βάρους.

2.3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι καθαιρέσεις αφορούν εξαλλοιωμένους δόμων και θα γίνουν με απλά μηχανικά μέσα.

Θα κατασκευάζονται οι απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές, ικριώματα, αντιστηρίξεις, υποστηρίξεις, δάπεδα εργασίας, για όσο διάστημα απαιτείται.

Με απλά μηχανικά μέσα καθαρίζονται τα δημιουργούμενα διάκενα ώστε με την τοποθέτηση του κονιάματος και των νέων λίθων να γίνεται αποκατάσταση της συνάφειας των λίθων.

2.4. ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ - ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

Για τα ικριώματα, το σχέδιο και η φέρουσα ικανότητα τους θα πρέπει να υποβληθούν από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία και να τύχουν της εγκρίσεως της. Θα πρέπει όμως να παραλαμβάνουν κατ΄ ελάχιστο τα φορτία από τα βάρη των Μηχανημάτων των χειριστών και οριζόντια σεισμικά φορτία και ανεμοπιέσεις και των αντιστηριζόμενων φορτίων.

Ενδεικτικά αναφέρεται η επιλογή διατομής Φ48 πάχους 3 mm ποιότητας χάλυβα St37 με έδραση των κατακορύφων μελών σε βάθρα με πέλμα 10cm X 10cm. Τα δάπεδα εργασίας δύνανται να αποτελούνται από ξύλινα μαδέρια συνολικού πλάτους τουλάχιστον ενός (1.00) μέτρου. Η σύνδεση των δύο παραλλήλων σειρών ορθοστατών γίνεται δι' οριζοντίων μεταλλικών σωληνωτών στοιχείων ικανής αντοχής επί των οποίων στηρίζονται και τα δάπεδα εργασίας. Τα ικριώματα φέρουν αντιανέμιους συνδέσμους χιαστί σε όλες τις επιφάνειες. Τα ικριώματα εξασφαλίζονται από οριζόντιες μετακινήσεις με μεταλλικές ράβδους. Τα χρησιμοποιούμενα μεταλλικά ικριώματα συναρμολογούνται συμφώνα με τις προδιαγραφές, οδηγίες και υποδείξεις του οικείου εργοστασίου κατασκευής αυτών. Οι τύποι των χρησιμοποιουμένων μεταλλικών ικριωμάτων πρέπει να πληρούν τους όρους προτύπων του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποιήσεως (ΕΛ.Ο.Τ.).

Γενικά ισχύουν οι διατάξεις του Π.Δ. 305/96 που αφορούν την ασφάλεια των εργαζομένων.

Όλα τα ικριώματα επιθεωρούνται υπό τον επιβλέποντα μηχανικό πριν από την εγκατάσταση κάθε συνεργείου και τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Σχετικά με την ασφάλεια του έργου συντάσσεται εις διπλούν από τον υπεύθυνο μηχανικό του υπό εκτέλεση έργου βεβαίωση ότι πληρούνται όλες οι διατάξεις και όροι ασφαλείας.

2.5. ΛΙΘΟΠΛΙΝΘΟΙ - ΓΩΝΙΟΛΙΘΟΙ

Οι έλεγχοι σχετικά με τις ιδιότητες των λιθοπλίνθων γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές Ε103/84 και ISRM1981. Η επιλογή των πετρωμάτων για τη διαμόρφωση των λιθόπλινθων θα τύχουν της έγκρισης της Υπηρεσίας.

2.6 ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ

Θα χρησιμοποιηθούν κονιάματα για τη συμπλήρωση των λιθοδομών, αντικατάσταση εξαλλοιωμένων κονιαμάτων, πλήρωση ανοικτών αρμών κλπ. Το προτεινόμενο κονίαμα έχει καλή πρόσφυση (λίθων - κονιάματος δομής-νέου κονιάματος), ικανοποιητική αντοχή-συνάφεια με τα υπάρχοντα υλικά, ανθεκτικότητα σε περιβαλλοντικές δράσεις και παρόμοια αλλά διακριτή υφή και απόχρωση σε σχέση με παλαιά.

Παράλληλα με το αρμολόγημα, γίνεται τοποθέτηση ακροφυσίων για την εφαρμογή ενεμάτων.

Θα χρησιμοποιηθεί λευκό τσιμέντο (S.R.C. - SULFATE RESISTANT CEMENT) ανθεκτικό σε θειικές ενώσεις και στο θαλάσσιο περιβάλλον. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι το τσιμέντο περιέχει σβώλους ή ξένες ύλες, αυτό θα πρέπει να κοσκινιστεί με το κόσκινο No. 100 (0,149 mm), άλλως θα απομακρύνει την ποσότητα του ακατάλληλου υλικού.

Το λευκό τσιμέντο που προτείνεται συγκεντρώνει όλα τα χαρακτηριστικά του τσιμέντου , δηλαδή:

υψηλή μηχανική αντοχή

μικρό χρόνο πήξης (μερικές ώρες μετά την εφαρμογή)

μεγάλο μέτρο ελαστικότητας

μεγάλες αρχικές αντοχές

και είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στην προσβολή από τα θειικά άλατα.

Βασικό συστατικό των κονιαμάτων είναι η ποζολάνη σε αναλογία Τ/Π=1/1,5 και νερό για εξάπλωση 16±1 cm.

Η παρασκευή, ο έλεγχος και η εφαρμογή του κονιάματος γίνεται σύμφωνα με το ΕΝ 1015 / 1-21.

Από κάθε επιτόπου σύνθεση η οποία θα γίνεται σε περίπτωση διαφοροποίησης των αδρανών, αλλαγής του λόγου Ν/Τ, αλλαγής πρόσμικτων κλπ. θα λαμβάνονται κυλινδρικά δοκίμια (Φ=5cm, h=10cm) από τα οποία στο εργαστήριο θα προσδιορίζονται τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά τους καθώς και η συμπεριφορά τους σε διάβρωση και αποσάθρωση.

2.7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΕΜΑΤΩΝ

Τα ενέματα θα εισπιεστούν με χαμηλή πίεση (max 1,5 bar) και θα περιέχουν σαν αδρανές ποζολάνη σε αναλογία 30% του βάρους του τσιμέντου. Το απαιτούμενο ιξώδες θα προσδιορισθεί σύμφωνα με το εύρους των ρηγματώσεων ρυθμίζοντας τον λόγο Ν/Τ με μέγιστη τιμή 60sec μετρούμενο με τον κώνο Marsch. Το χρησιμοποιούμενο στο ένεμα τσιμέντο (S.R.C. - SULFATE RESISTANT CEMENT) θα είναι σε χάρτινους σάκους και θα πρέπει να είναι ανθεκτικό σε θειικές ενώσεις και στο θαλάσσιο περιβάλλον. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι το τσιμέντο περιέχει σβώλους ή ξένες ύλες, αυτό θα πρέπει να κοσκινιστεί με το κόσκινο No. 100 (0,149 mm), άλλως θα απομακρύνει την ποσότητα του ακατάλληλου υλικού.

Κατά την εφαρμογή καταγράφονται η πίεση και ο όγκος του ενέματος που εισπιέζεται, οι ιδιότητες ροής του ενέματος με την χρήση ιξωδόμετρου ή κώνου MARSH η ταχύτητα κάθισης και η πυκνότητα του ενέματος.

Όλος ο εξοπλισμός τσιμεντενέσεων θα είναι τέτοιου τύπου και δυναμικότητας και σε άριστη μηχανική κατάσταση, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις για την εκτέλεση της εργασίας.

Το συγκρότημα τσιμεντενέσεων θα είναι κατάλληλου τύπου για τη συνεχή και χωρίς διακοπή τροφοδοσία, ανάμιξη, ανάδευση, συντήρηση και άντληση του ενέματος. Επίσης θα υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εφεδρικός εξοπλισμός αντλιών κλπ. για την αδιάκοπη συνέχιση των εργασιών σε περίπτωση βλάβης.

Η αντλία τσιμεντενέσεων θα είναι συνεχούς προώθησης. Η ελάχιστη δυναμικότητα της αντλίας, όταν αντλεί πυκνό ένεμα νερού-τσιμέντου 1:1, κατά βάρος, θα είναι 10 bar για ένεση σε συνεχή αδιάκοπη ροή, με πίεση δύο (2) MPa στο στόμιο της οπής.

Οι αντλίες θα είναι εφοδιασμένες με μετρητή πίεσης υψηλής ακρίβειας, και παρακαμπτήριο που θα συνδέει την έξοδο της αντλίας, στον κλάδο ανάδευσης, τον αναμικτήρα ή το άκρο εισροής. Η αντλία θα είναι εφοδιασμένη με διασυνδετήριες σωληνώσεις και βαλβίδες που θα επιτρέπουν άμεση σύνδεση, εάν είναι απαραίτητο, σε εφεδρικό εξοπλισμό, ώστε να διατηρηθεί συνεχής αδιάκοπη ροή ενέματος στην οπή που εκτελείται τσιμεντένεση. Ο κλάδος αναρρόφησης της αντλίας θα είναι συνδεδεμένος μόνο στον κλάδο τροφοδοσίας της λεκάνης ανάδευσης του αναμικτήρα. Σε καμία περίπτωση δεν θα επιτραπεί να λειτουργεί το συγκρότημα τσιμεντενέσεων με άμεση εφαρμογή αέρα υπό πίεση για τσιμεντένεση.

2.7.1 ΈΛΕΓΧΟΙ ΕΝΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΛΕΓΧΩΝ

Διατμητική τάση N/m^2 (DIN V4126-100)

Η διατμητική τάση στο εργαστήριο προσδιορίζεται με το ιξωδόμετρο ή με την διάταξη που αναφέρεται στο DIN V4126-100 και επιτόπου του έργου έμμεσα με τον κώνο MARSH.

Εξίδρωση cm^3 (DIN 4127)

Η εξίδρωση προσδιορίζεται με την διάταξη που περιγράφεται στο DIN 4127, όπου σε ένεμα 320 cm^3 εξασκείται για 7 λεπτά σταθερή πίεση 700 kPa (7 bar) και μετράται ο όγκος του νερού που αποβάλλει το δοκίμιο.

Πυκνότητα Ενέματος (Ε105-86)

Προσδιορίζεται για κάθε σύνθεση η πυκνότητα του ενέματος ως ο λόγος της μάζας του προς τον όγκο του. Η πυκνότητα του ενέματος κυμαίνεται μεταξύ 1,1 και 1,5 g/cm^3.

Απόμιξη ενέματος (Προσδιορίζεται στους χρόνους 30min & 24h)

Ένα ένεμα θεωρείται μη σταθερό όταν αφού τοποθετηθεί σε δοκιμαστικό δοχείο χωρητικότητας 1000cm3 (λόγος ύψους προς διάμετρο h/d=6) σε 24 ώρες παρουσιάσει διαχωρισμό των επιμέρους συστατικών σε όγκο μεγαλύτερο του 10%.

Με περιοδικές δειγματοληψίες των υλικών και εργαστηριακούς ελέγχους θα διασφαλίζεται η σταθερή και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ποιότητά τους.

2.8. ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

Θα εφαρμοστούν για την πλήρωση υποσκαφών στην περιοχή της κοίτης και στο κατάστρωμα. Για την παρασκευή, τον έλεγχο και την εφαρμογή τους έχουν εφαρμογή τα προβλεπόμενα στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος 1997 με τις όποιες βελτιώσεις, τροποποιήσεις ή και συμπληρώσεις που έχουν γίνει.

2.9 ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Από το κατάστρωμα θα γίνει διάνοιξη κατακόρυφων διατρημάτων Φ140, με σωλήνωση του άνω τμήματός τους, μέχρι βάθους 2,50m στο συμπαγές μαργαϊκό υπόβαθρο. Με ειδικά διαμορφωμένη κεφαλή προσαρμοζόμενη στη σωλήνωση εισπιέζεται ένεμα με βάση το τσιμέντο με αναλογία N/T= 0.5 ώστε να πληρωθούν τα κενά πέριξ του διατρήματος σε όλο του το μήκος με παράλληλη εξαγωγή της σωλήνωσης. Ακολουθεί

επαναδιάτρηση Φ160, τοποθέτηση δοκών I (HEA100) στα διατρήματα και πλήρωση των διακένων με ένεμα με βάση το τσιμέντο με αναλογία N/T= 0.4 από τον πυθμένα προς την ανώτερη στάθμη.

Πριν από την αποστολή των μηχανημάτων στο Εργοτάξιο, ο Ανάδοχος θα υποβάλει σχέδια και περιγραφές του προτεινόμενου εξοπλισμού για τις γεωτρήσεις για έγκριση από το Μηχανικό. Ο εξοπλισμός για την διάνοιξη των διατρημάτων θα είναι τέτοιων διαστάσεων βάρους και δυναμικότητας, και σε άριστη μηχανική κατάσταση, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις για την εκτέλεση της εργασίας. Πριν από την αποστολή των μηχανημάτων στο Εργοτάξιο, ο Ανάδοχος θα υποβάλει σχέδια και περιγραφές του προτεινόμενου εξοπλισμού για τις Γεωτρήσεις για έγκριση. Ο οπλισμός των διατμητικών στοιχείων θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 316.

2.10 ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΧΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Κάθετα στον άξονα της γέφυρας 15cm κάτω από την επιφάνεια του καταστρώματος της γέφυρας τοποθετείται οπλισμός απόσχισης. Ο οπλισμός πακτώνεται στις λίθους των παρειών, είναι ποιότητας χάλυβα AISI316 με δυνατότητα προέντασης με «μούφα» στο μέσο του. Οι μούφες είναι ίσης εφελκυστικής αντοχής και φέρουσας ικανότητας με τις ράβδους

Στο κατάστρωμα θα γίνει αρχικά αφαίρεση των χαλαρών υλικών μέχρι τη στάθμη του φορέα της λιθοδομής, καθαρισμός των αρμών και αντικατάσταση εξαλλοιωμένων λιθόπλινθων. Ο φορέας αποκαθίσταται με πλήρωση του καταστρώματος με ειδικό κονίαμα υψηλής αντοχής αντίστοιχης του C20 και διαμορφωμένες ρύσεις.

2.11. ΒΛΗΤΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

Πρόκειται για κοντά τεμάχια ανοξείδωτου χάλυβα κατηγορίας AISI 316 με διαμορφωμένα άκρα για εξασφάλιση πρόσφυσης.

Η διάνοιξη των διατρημάτων γίνεται με περιστροφικό δράπανο με διάμετρο 2 mm μεγαλύτερη από τη διάμετρο του βλήτρου. Πακτώνονται με κονίες με βάση το τσιμέντο. Η κονία είναι μίγμα νερού τσιμέντου και πρόσμικτων για τον περιορισμό της συρρίκνωσης σε αναλογία Ν/Τ/Π=1/3/0,06 (DIN 1164 Teil 1 και DIN 4227 Teil 5). Οι έλεγχοι στα βλήτρα γίνονται σύμφωνα με το DIN 21521 Teil 1 und Teil 2.

Ηράκλειο, 11/06/2008

Για την Δρ. Μ. Αρβανιτάκης & Συνεργάτες

GEORGIOS TAVERNARAKIS
Digitally signed by GEORGIOS TAVERNARAKIS
Date: 2020.02.27 11:16:35 +02'00'

Ο συντάξας

Π. Πιερράκος