



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΡΤΗΣ

Αρ. Μελέτης: 2018/014

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΣΤΕΓΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρον 1° Γενικός όρος.

Οι προδιαγραφές της ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων είναι συμπληρωματικές της γενικής συγγραφής υποχρεώσεων, του τιμολογίου, του προϋπολογισμού, των σχεδίων της μελέτης και των σχεδίων λεπτομερειών. Περιλαμβάνουν σε περίληψη την ποιότητα των υλικών και τον τρόπο εκτέλεσης και επιμέτρησης των εργασιών προς τα οποία είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται ο ανάδοχος χωρίς αντιρρήσεις.

Άρθρον 2° Ειδικός όρος.

Τα προσκομιζόμενα υλικά (αδρανή και εμπορίου) κρίνονται κατάλληλα για χρήση από την Τ.Υ. Δήμου και μόνον, εφόσον είναι απαλλαγμένα κάθε ελαττώματος, που μπορεί να μειώσει την αντοχή ή την εμφάνιση του έργου γενικά, είναι άριστης ποιότητας και της απολύτου αποδοχής της. Διευκρινίζεται ότι η προσωρινή αποδοχή των υλικών δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο, μέχρι την οριστική παραλαβή, από την ευθύνη για ελαττώματα, που θα εμφανισθούν στα χρησιμοποιηθέντα υλικά. Τα τμήματα του έργου, που κατασκευάσθηκαν με ακατάλληλα υλικά απορρίπτονται.

Άρθρον 3° Νερό.

Σε όλες τις κατασκευές και αναμίξεις θα γίνεται χρήση καθαρού, διαυγούς και γλυκού νερού, αποκλειόμενης της χρήσης νερού ακαθάρτου, που περιέχει φυτικές ή χωμάτινες ουσίες ή οξέα ή άλατα ή λίπη.

Άρθρον 4° Άμμος.

Η άμμος πρέπει να είναι ανάλογη με τη χρησιμοποίησή της χονδρόκοκκος ή λεπτόκοκκος, τραχεία στην αφή, καθαρά, αμιγής και απαλλαγμένη κάθε φυτικής ή ζωικής ουσίας, σφιγγόμενη δε στην παλάμη να μην προσκολλάται και να μη ρυπαίνει αυτήν, όταν δε αναμιγνύεται μέσα σε καθαρό νερό να εγκαταλείπει αυτό καθαρό, διαφορετικά απορρίπτεται.

Άρθρον 5° Χαλίκια και κροκάλες.

Τα χαλίκια πρέπει να είναι καθαρά, απαλλαγμένα κάθε φυτικής ή ζωικής ουσίας, γαιώδους ή άλλης πρόσμιξης και της απαιτούμενης κοκκομετρικής σύστασης. Διαφορετικά είναι υποχρεωμένος ο ανάδοχος πριν από την χρησιμοποίησή τους να τα πλύνει και να τα κοσκινίσει. Ειδικά για

σιδηροπαγή σκυροδέματα πρέπει να είναι διαστάσεων 7χλστ. έως 3εκ. για απλά δε σκυροδέματα 7χιλ. έως 4εκ.

Οι κροκάλες πρέπει να ανταποκρίνονται στα παραπάνω. Αυτές που χρησιμοποιούνται για λιθοδέματα ή για την επίστρωση επιχώσεων και είναι μεγάλες πρέπει να θραύονται πριν χρησιμοποιηθούν.

Άρθρον 6°

Σκύρα.

Τα σκύρα θα προέρχονται από θραύση καταλλήλων, καθαρών και υγιών πετρωμάτων. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κάνει διαλογή με κόσκινο για την επίτευξη της απαιτούμενης κοκκομετρικής σύστασης.

Άρθρον 7°

Αργοί λίθοι

Οι αργοί λίθοι πρέπει να είναι σκληροί, όχι επιφανειακοί, όχι παγόπληκτοι, απαλλαγμένοι κάθε διαφορετικής ουσίας ή άλλων προσμίξεων μεγάλης πυκνότητας, ελαχίστης διαπερατότητας, ομοιογενείς και μεγάλοι. Διαφορετικά απορρίπτονται.

Οι γωνιακοί και παραγωνιακοί λίθοι θα είναι διαστάσεων τομής περίπου 0,20Χ0,25 το δε μήκος των γωνιακών θα ίσο με το πάχος της τοιχοποιίας, των δε παραγωνιακών τουλάχιστον 0,30μ. Οι έδρες των λίθων τούτων θα κατεργάζονται με το κτένι οι δε ορατέ επιφάνειες θα εκχονδρίζονται.

Άρθρον 8°

Άσβεστος.

Η άσβεστος πρέπει να μη περιέχει τεμάχια άψητα ή παραψημένα να είναι προσφάτου ψησίματος και να σβήνεται αμέσως όταν προσκομίζεται στο εργοτάξιο.

Το σβήσιμο θα γίνεται με άφθονο νερό μέσα σε ξύλινο κιβώτιο (καρούτα) από όπου θα διοχετεύεται σε λάκκο.

Ο πολτός πρέπει να εμφανίζει φύραμα γλοιώδες και ομοιογενές χωρίς θρόμβους, ο δε λάκκος θα καλύπτεται με στρώμα άμμου και θα διατηρείται πάντοτε υγρός μέχρι την χρησιμοποίησή του.

Η χρησιμοποίηση του πολτού θα γίνεται με κονίαμα τουλάχιστον μετά δέκα (10) ημέρες από την ενύδρωση, για επιχρίσματα δε τουλάχιστον μετά είκοσι (20) ημέρες. Η προσκόμιση ετοιμού πολτού άσβεστου, που δεν είναι σύμφωνα με τα ανωτέρω συνεπάγεται την απόρριψη του έργου.

Άρθρον 9°

Τσιμέντο.

Το τσιμέντο θα είναι τύπου ΠΟΡΤΛΑΝΤ, άριστης ποιότητας, βραδείας πήξης και θα προσκομίζεται στο εργοτάξιο μέσα σε σφραγισμένους σάκους, που θα φέρουν το σήμα του εργοστασίου, διαφορετικά θα απορρίπτεται. Η Υπηρεσία διατηρεί ακέραιο το δικαίωμα του ελέγχου της ποιότητας του τσιμέντου, ανά πάσα στιγμή, είτε με δειγματοληψία του ίδιου με δοκίμια, που λαμβάνονται κατά την εκτέλεση του έργου μέσα σε ειδικά καλούπια, με δαπάνη του αναδόχου, είτε με λήψη δοκιμίων (καρώτων) από κρατικό εργαστήριο πάλι με δαπάνη του αναδόχου.

Το τσιμέντο θα προφυλάσσεται σε ικρίωμα ύψους τουλάχιστον 0,50μ. από το έδαφος και μέσα σε παραπήγματα ή αποθήκες απολύτως στεγανές. Τσιμέντο, που περιέχει σβώλους, που δεν διαλύονται εύκολα με το χέρι χαρακτηρίζεται ακατάλληλο και απομακρύνεται από το εργοτάξιο.

Άρθρον 10°

Τούβλα.

Τα τούβλα (πλήρη ή διάτρητα) θα είναι ακέραια, σκληρά, ηχηρά, όχι εύθραυστα, καλά ψημένα, όχι υαλοποιημένα, σχήματος κανονικού με ακμές πλήρεις και ευθύγραμμες και καλά μορφωμένες.

Άρθρον 11° **Σιδηρούς οπλισμός.**

Ο σίδηρος των σιδηροπαγών κατασκευών πρέπει να είναι ρευστοπαγής, μαλακός, όχι εύθραυστος, χωρίς φωλιές και ραγάδες, κανονικής διατομής, καθαρής επιφάνειας, χωρίς οξειδώσεις. Στις κάμπεις να μην παρουσιάζει αποφλοιώσεις και γενικά να έχει τις ιδιότητες, που καθορίζονται από τους σχετικούς κανονισμούς.

Άρθρον 12° **Ξυλεία.**

Η κάθε είδους ξυλεία πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, ευθύνη αρραγής όχι σκουλικιασμένη, απόλυτα ξηρή όχι σάπια, χωρίς ρόζους, χωρίς σχισμές και να ανθίσταται στο στράβωμα και στις μεταβολές της θερμοκρασίας. Διαφορετικά απορρίπτεται.

Στην περίπτωση της ξυλείας των κουφωμάτων ειδικά θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα της αντικολλητής διατομής για τα τετράξυλα και τις κάσες.

Άρθρον 13° **Σιδηρικά κουφωμάτων.**

Όλα τα σιδηρικά των κουφωμάτων θα είναι τα καλύτερα του εμπορίου στερεά, κανονικά, καλά επεξεργασμένα και θα λειτουργούν καλά.

Άρθρον 14° **Υαλοπίνακες.**

Οι υαλοπίνακες πρέπει να έχουν επιφάνεια, που δεν θα αλλοιώνει το χρώμα και το σχήμα των αντικειμένων, δηλ. σπιλπνή, ομαλή, χωρίς φυσαλίδες, ογκώματα, φλέβες αραχνοειδείς ίνες, νήματα ή ραγάδες και να είναι ακέραιοι, άχρωμοι και γενικά χωρίς ελαττώματα.

Άρθρον 15° **Χρώματα.**

Τα ελαιοχρώματα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας από λινέλαιο βρασμένο, απαγορευμένης τελείως της χρήσης ρητινελαίου, λευκού του ψευδαργύρου (τσιγκου) για τα εσωτερικά ή λευκού μολύβδου (στουπέτσι) για τα εξωτερικά κουφώματα τερεβινθελαιίου (νέφτι), στεγνωτικού και το σχετικού χρώματος.

Οι ριπολίνες να προέρχονται από ειδικά και γνωστά εργοστάσια.

Άρθρον 16° **Χωματοουργικές εργασίες.**

Σ' αυτές περιλαμβάνονται οι γενικές εκσκαφές, οι εκσκαφές θεμελίων, οι επιχώσεις με τα προϊόντα εκσκαφής ή με δάνεια υλικά και η μεταφορά και απόρριψη των υλικών, που περισσεύουν σε οποιαδήποτε απόσταση κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι γενικές εκσκαφές θα εκτελούνται μέχρι βάθος, που θα ορισθεί από την Υπηρεσία σύμφωνα με σταθερό υψομετρικό σημείο για τη διατήρηση του οποίου πρέπει να φροντίζει ο ανάδοχος.

Οι εκσκαφές θεμελίων θα χαράσσονται με δαπάνη του αναδόχου και θα εκτελούνται σύμφωνα με τα σχετικά διαγράμματα και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, μέχρι βάθους, που θα καθορισθεί από αυτή. Εκσκαφές πέρα της στάθμης, που καθορίσθηκε επαναφέρονται από τον ανάδοχο στην ορθή στάθμη. Ο πυθμένας των θεμελίων πρέπει να είναι οριζόντιος σε συνέχεια ή σε βαθμίδες, σε περίπτωση επικλινούς εδάφους.

Οι εκσκαφές μετρώνται σε κυβικά μέτρα πραγματικού όγκου ορύγματος.

Η στερέωση των παρειών των εκσκαφών με αντιστήριξη για αποφυγή κατάπτωσης ή γενικά άλλων ζημιών είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο χωρίς ειδική αποζημίωση επειδή η σχετική δαπάνη συμπεριλαμβάνεται στις τιμές του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου.

Η επίχωση των θεμελίων και των θαλάμων θα εκτελείται κατά στρώσεις πάχους 0,20 μ. με υγιή χώματα, που θα καταβρέχονται με αρκετό νερό και θα συμπιέζονται όσο παίρνει με σιδερένιο βαρύ κόπανο και κύλινδρο.

Οι επιχώσεις θαλάμων ή άλλων χώρων μετρώνται σε κυβικά μέτρα επιχωματούμενου χώρου. Οι μεταφορές επιμετρούνται σε κυβοχιλιόμετρα μεταφοράς.

Άρθρον 17° Κονιάματα γενικά.

Τα κονιάματα πρέπει να παρασκευάζονται σε σανιδώματα ή σε πλακόστρωτο ή μέσα σε μηχανικούς μαλακτήρες με γλυκό νερό μέχρι να επιτευχθεί τελείως ομοιογενής μάζα. Κονιάματα, που περιέχουν φανερά μέρη από τα υλικά, που τα αποτελούν αποξηραμένα τόσο, ώστε να μη μπορεί με κατεργασία και χωρίς προσθήκη νερού, να επανέλθουν στην αρχική κατάσταση, απορρίπτονται. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διατηρεί απολύτως αμετάβλητες τις αναλογίες σύνθεσης των κονιαμάτων με τη βοήθεια κυβομέτρων. Τροποποίηση των αναλογιών παρέχει στην Υπηρεσία δικαίωμα για απόρριψη της εργασίας.

Άρθρον 18° Λιθοδομές.

Η δόμηση των λιθοδομών θα εκτελείται κατά οριζόντιες στρώσει με λίθους μεγάλους απαγορευμένης της συνέχειας των αρμών κατά την κατακόρυφο στις διάφορες στρώσεις.

Για την κανονική σύνδεση των μετώπων με το σώμα πρέπει απαραίτητα ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας τοίχου να τοποθετούνται διατόνως (μπατικοί τρεις τουλάχιστον μεγάλοι λίθοι μήκους τουλάχιστον 0,50μ.). Στις αλλαγές κατευθύνσεως, στις γωνίες και τις διακοπές (κουφώματα) η δόμηση πρέπει να γίνεται πάντοτε με γωνιόλιθους (αγκωνάρια). Οι λίθοι πρέπει να τοποθετούνται πάνω σε άφθονο κονίαμα και να κτυπιούνται καλά με το σφυρί, ώστε να στηρίζονται καλά με τα περισσότερα εξέχοντα σημεία αυτών και το κονίαμα, που περισσεύει να συνθλίβεται μεταξύ τους. Σε αρμούς άνω των 2εκ. πρέπει να σφηνώνονται μικρά λιθάρια (λατύπες ή σφήνες). Οι επιφάνειες των στρώσεων θα μορφώνονται χωρίς κονίαμα και θα συμπληρώνονται κατά την έναρξη της νέας ζώνης, αφού προηγουμένως διαβραχούν.

Στις λιθοδομές θεμελίων προηγείται η κατάβρεξη του πυθμένα του ορύγματος και η διάστρωση παχέως στρώματος κονιάματος επάνω στο οποίο θα τοποθετούνται οι πρώτοι λίθοι, που θα είναι από τους ογκωδέστερους. Στις γωνίες θα διασταυρώνονται καλά. Σε καιρό ξηρασίας οι λίθοι καταβρέχονται με πολύ γλυκό νερό πριν να χρησιμοποιηθούν.

Οι λιθοδομές μετρώνται σε κυβικά μέτρα πραγματικού όγκου αφού αφαιρεθούν όλα τα κενά, κουφώματα ή άλλες κατασκευές, εντοιχισμένα πρέκια, δοκοί κλπ.

Άρθρον 19° Πλινθοδομές.

Οι πλινθοδομές πρέπει να αναγείρονται τελείως κατακόρυφοι. Προεξοχές ή αποχές από την κατακόρυφο περισσότερο του ενός εκατοστού χαρακτηρίζουν αυτές κακότεχνες και κατεδαφιστέες. Οι πλίνθοι πριν τη χρησιμοποίησή τους θα βαπτίζονται μέσα σε νερό μέχρις ότου, παύσουν να εμφανίζουν τα 2/3 του πάχους των ποτισμένα ή να παύσουν να αναδίδουν φυσαλίδες. Οι πλίνθοι θα τοποθετούνται σε οριζόντιες στρώσεις σε άφθονο κονίαμα και ούτως ώστε με πίεση και ολίσθηση αυτών το κονίαμα να εξέρχεται από τους αρμούς και στη συνέχεια να συμπιέζεται σ' αυτούς με το μυστρί απαγορευμένου του γεμίσματος των κενών εκ των υστέρων ιδιαίτερα των

πλευρικών αρμών. Η συνέχεια των αρμών κατά την κατακόρυφο δεν επιτρέπεται. Οι αρμοί πρέπει να μην υπερβαίνουν το ένα εκατοστό. Οι πλινθοδομές μετρούνται σε τετραγωνικά μέτρα πραγματικής εκτελεσθείσας επιφάνειας αφαιρουμένων των κάθε φύσης κενών, κουφωμάτων ανωφλίων προσκεφάλων κλπ.

Άρθρον 20° **Οπλισμένα σκυροδέματα.**

Τα οπλισμένα σκυροδέματα πρέπει να κατασκευάζονται σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν.

Ειδικότερα σημειώνεται εδώ, ότι για τον καθορισμό της σύνθεσης των οπλισμένων σκυροδεμάτων για την επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας σκυροδέματος ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει δοκίμια των οποίων η αντοχή, πρέπει να μην υπολείπεται από την προβλεπόμενη από τις ανωτέρω διατάξεις, κατά δε την κατασκευή του έργου θα τηρούνται υποχρεωτικά και απαρέκκλιτα η ποιότητα και η αναλογία των υλικών, ο τρόπος παρασκευής του σκυροδέματος και γενικά όλοι οι όροι που συντέλεσαν στην επιτυχία των δοκιμών.

Τα σκυροκονιάματα επιμετρούνται σε κυβικά μέτρα, ο σιδηρούς οπλισμός σε χιλιόγραμμα βάσει των θεωρητικών διαμέτρων και διαστάσεων, που αναφέρονται στα σχέδια του σιδηρού οπλισμού και τους πίνακες και οι ξυλότυποι σε μέτρα τετραγωνικά της επιφάνειας, που έρχεται σε επαφή με το σκυροδέμα.

Αυξημένη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα εκτοξευόμενα σκυροδέματα ώστε η ποιότητά τους να είναι αυτή που προβλέπεται από την μελέτη για τα οποία δε ισχύουν σε επίπεδο ελέγχου και δοκιμών ότι ισχύει και για τα συνήθη (χυτά) σκυροδέματα.

Άρθρον 21° **Επιχρίσματα**

Πριν από την έναρξη των επιχρισμάτων οι τοίχοι πρέπει να καθορίζονται από κάθε είδους περιπτώματα με ατσαλόπηκτρα και οι αρμοί να αποξαινούνται και να πλένονται με άφθονο νερό και μετά θα κατασκευάζονται οι οδηγοί ως εξής:

Θα τεντώνονται δύο ράμματα οριζόντια το ένα στο άνω μέρος του τοίχου και δίπλα στην οροφή και το άλλο δίπλα στο δάπεδο, με το νήμα δε της στάθμης θα ελέγχονται αν τα δύο αυτά ράμματα ευρίσκονται στο ίδιο κατακόρυφο επίπεδο, το οποίο πρέπει να εφάπτεται του περισσότερο εξέχοντος σημείου του τοίχου. Κατόπιν θα τεντώνονται ανά μέτρο περίπου άλλα ράμματα κατακόρυφα σε επαφή προς τα οριζόντια και θα τοποθετούνται με γύψο στα δύο άκρα και μέσο κάθε κατακόρυφου ράμματος και σε επαφή προς αυτό τρεις τάκοι μήκους 5-10εκ. και πάχους 1-2εκ.

Μετά την αποξήρανση του γύψου και τη στερέωση των τάκων θα αφαιρούνται τα ράμματα και θα κατασκευάζονται οι οδηγοί από το κονίαμα του λασπώματος πλάτους περί τα 10 εκ. και ούτως ώστε η εξωτερική επιφάνεια των οδηγών να συμπίπτει με την επιφάνεια των τάκων. Αφού τραβήξουν οι οδηγοί θα αφαιρούνται οι τάκοι και θα επακολουθούν τα επιχρίσματα σε αριθμό και πάχος στρώσεων όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του ΑΤΟΕ κα με υλικά, που προβλέπονται από το σχετικό άρθρο του τιμολογίου.

Άρθρον 22° **Χρωματισμοί.**

Οι υδροχρωματισμοί πρέπει να εκτελεσθούν μετά την τέλεια αποξήρανση των κονιαμάτων αφού προηγουμένως αποξεσθούν από αυτά οι τραχείες επιφάνειες και οι χονδροί κόκκοι άμμου και καθαρισθούν τέλεια οι επιφάνειες, που πρόκειται να χρωματισθούν με αραιό γαλάκτωμα από πολτό ασβέστου, ωμό λινέλαιο και χρώμα. Η πρώτη στρώση θα γίνεται σε λωρίδες κατακόρυφες,

η δεύτερη σε οριζόντιες και μετά την τέλεια αποξήρανση της πρώτης στρώσης κ.ο.κ. μέχρι να επιτευχθεί επιφάνεια ενιαία, ομοιόμορφη και ισότονη. Για τον καθορισμό των αποχρώσεων είναι υποχρεωμένος ο ανάδοχος να κατασκευάζει δείγματα, που θα παραμένουν μέχρι το τέλος για να γίνει έλεγχος της ακρίβειας των χρωμάτων.

Κοινοί ελαιοχρωματισμοί. Οι επιφάνειες, που πρόκειται να ελαιοχρωματισθούν θα καθαρίζονται καλά και θα αποκόπτονται οι ρόζοι ή τα εξογκώματα, κατόπιν δε θα επιστρώνεται η επιφάνεια με αραιό ελαιόχρωμα (αστάρωμα). Μετά την αποξήρανση του ασταρώματος θα πληρούνται δια στόκου οι οπές, οι κοιλότητες και οι κάθε φύσεως ανωμαλίες και μετά την αποξήρανση του στόκου θα τρίβονται οι επιφάνειες με υαλόχαρτο, θα καθαρίζονται και θα γίνεται η πρώτη στρώση του ελαιοχρώματος. Πρέπει να επακολουθεί το ψιλοστοκάρισμα, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και η επίστρωση των δύο τελευταίων στρώσεων του ελαιοχρωματισμού. Το χρώμα θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Το πινέλο θα φορτώνεται με μικρή ποσότητα χρώματος και θα σύρεται κατά παράλληλες στρώσεις.

Στους σπατουλαριστούς χρωματισμούς μετά το στοκάρισμα, που περιγράψαμε παραπάνω πρέπει να ακολουθεί το σπατουλάρισμα, που συνίσταται στην επίστρωση του υλικού σπατουλαρίσματος σε δύο λεπτότατες στρώσεις, αφού μεσολάβησει πάντοτε τριβή με γυαλόχαρτο και σποραδικό «ψιλοστοκάρισμα» δηλαδή μικροσυμπληρώσεις σχισμών, εκλεπιδώσεων κλπ. και αστάρωμα πρώτης στρώσης. Κατά τα λοιπά οι ελαιοχρωματισμοί γίνονται όπως και οι απλοί. Η τελευταία στρώση στους σπατουλαριστούς ελαιοχρωματισμούς θα γίνεται με ριπολίνη. Σε περίπτωση που δεν θα επιτευχθεί ομαλή επιφάνεια και σταθεροί τόνοι ελαιοχρωματισμού ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαστρώσει περισσότερες στρώσεις σύμφωνα με την υπόδειξη της Υπηρεσίας χωρίς άλλη αμοιβή.

Οι υδροχρωματισμοί επιμετρώνται σε μέτρα τετραγωνικά πραγματικής χρωματισθείσης επιφάνειας αφαιρουμένων των κάθε είδους κενών οι δε ελαιοχρωματισμοί κουφωμάτων και κιγκλιδωμάτων υπολογίζονται σε τετραγωνικά μέτρα με συμβατικό συντελεστή, που καθορίζεται στον ΑΤΟΕ.

Σπάρτη, 26/4/2018

Η μελετήτρια

Μαρία Βαρζακάκου
Αρχ. Μηχ/κός Π.Ε.

Σπάρτη, 26/04/2018

Ο Προϊστάμενος Τμήματος

Κων/νος Βαρζακάκος
Μηχ/λόγος Μηχ/κός ΠΕ, MSc

Σπάρτη, 26/04/2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/σης

Δημήτριος Λιακάκος
Πολιτικός Μηχ/κός ΠΕ