

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ**

**ΕΡΓΟ : « ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ
ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ »
Α.Μ. 52/23-10-2020
CPV: 45214200-2**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΙΡΜΠΑΣ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΦΥΡΗΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αντικείμενο του Έργου «**ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ**» είναι :

1. Η Επισκευή και ενίσχυση του φέροντος οργανισμού του Συγκροτήματος του Ειδικού Δημοτικού Σχολείου, του 17^{ου} Δ.Σ, του 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου (Ολυμπίας & Κορίνθου), καθώς και τμήματος του 7^{ου} Δ.Σ (Πελοποννήσου 5) που έχουν κριθεί προσωρινά ακατάλληλα να λειτουργήσουν λόγω των ζημιών τους από τον Σεισμό της 19-07-2019 - η αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων Όψεων, Χρωματισμοί κ.λ.π
2. Η Αποκατάσταση ενανθρακώσεων όψεων – Χρωματισμοί, των 3^{ου} Δημοτικού (Ιερολοχιτών 1 & Θηβών) από την οδό Ιερολοχιτών & Θηβών, του 4^{ου} Γυμνασίου (Σουλίου 35 & Πελοποννήσου) από την οδό Σουλίου, του 5^{ου} Δημοτικού (Πλαϊνές Όψεις) κ.λ.π
3. Η Επίστρωση δαπέδων αυλείου χώρου με πλάκες ασφαλείας στο Ειδικό νηπιαγωγείο - δημοτικό αυτισμού (Ορυζομύλων 15 & Ιασίου).
4. Η Επίστρωση αυλείου χώρου με χυτό αντισιλοσθηρό σύστημα δαπέδου του 3^{ου} Δημοτικού (Ιερολοχιτών 1 & Θηβών).

Συγκεκριμένα οι προβλεπόμενες Παρεμβάσεις αφορούν κυρίως σε εργασίες: επισκευής και ενίσχυσης δομικών στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, ανακαίνισης εσωτερικών και εξωτερικών χρωματισμών, εργασίες αποκατάστασης ενανθρακώσεων σκυροδέματος, εργασίες ηλεκτρομηχανολογικές - ηλεκτρολογικές, επιστρώσεις δαπέδων, επενδύσεις τοίχων, αντικατάστασης κουφωμάτων εξωτερικών όψεων κ.λ.π.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι Τεχνικές Περιγραφές που ακολουθούν, είναι οι ελάχιστες απαιτήσεις για την κατασκευή του Έργου και προσδιορίζουν την ποιοτική στάθμη των κατασκευών.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης, συμπεριλαμβανομένων των τυχόν απαιτούμενων αντιστηρίξεων και των κάθε φύσης ικριωμάτων.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει τα αναγκαία μέτρα, σύμφωνα και με τις οδηγίες της επίβλεψης για την προστασία γειτονικών κατασκευών, υπογείων δικτύων, για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και έχει όλη την ευθύνη για τυχόν ατυχήματα ή ζημιές που θα συμβούν σε τρίτους. Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται και όλες οι σχετικές με την ασφάλεια και περιφράξη των χώρων για την αποφυγή ατυχημάτων.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και ο τρόπος κατασκευής πρέπει να ανταποκρίνονται στα παρακάτω:

2. 1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ -ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Προβλέπονται οι κάτωθι εργασίες:

1. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών. (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
2. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
3. Εκσκαφές θεμελίων επί εδάφους οιασδήποτε σύστασης (γαίες, ημίβραχος, επιχώσεις) εντός υπαρχόντων κτιρίων, χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, για αποκάλυψη υπαρχόντων θεμελίων, διεύρυνση εκσκαφών, δημιουργία νέων θεμελίων, κλπ. παρόμοιων κατασκευών, σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 30cm. Η εκσκαφή θα γίνει σταδιακά κατά στρώματα των 30 cm, με μεγάλη προσοχή, προκειμένου να αποφευχθούν κάθε είδους βλάβες σε παρακείμενες δομικές κατασκευές, σε οποιοδήποτε βάθος από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, με την αναπέταση των προϊόντων εκσκαφής, τη μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και της τυχόν αναγκαίας σποραδικής αντιστήριξης των παρειών. Σε περίπτωση ύπαρξης ημίβραχου είναι δυνατή η χρήση μόνον ελαφρών ηλεκτρικών εργαλείων χειρός για την χαλάρωση του, μετά όμως από σχετική έγκριση της επίβλεψης. Μετά το τέλος των εκσκαφών όλες οι επιφάνειες των υπαρχόντων θεμελίων θα καθαρισθούν πλήρως από παντός είδους ρύπους και υπολείμματα (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
4. Καθαίρεση και τεμαχισμός δαπέδων εντός κτιρίου, από ωπλισμένο σκυρόδεμα μετά των υλικών επικάλυψης των δαπέδων κ.λ.π (υπόβαση και υλικά επικάλυψης), οποιουδήποτε πάχους και υλικών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε σημείο του έργου. Η καθαίρεση των δαπέδων κ.λ.π κατασκευών θα γίνει με χρήση παντός πρόσφορου μέσου, αφού προηγηθεί περιμετρική κοπή της δαπεδόστρωσης με χρήση ηλεκτρικού τροχού, χωρίς προσοχή όσον αφορά τα καθαιρούμενα υλικά αλλά, με ιδιαίτερη προσοχή για να μην προκληθούν ζημιές σε παρακείμενα δομικά στοιχεία του έργου, με την αναπέταση των προϊόντων και την μεταφορά και συσσώρευση των προϊόντων σε θέσεις φόρτωσης και μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης σε νόμιμα λειτουργούντες διαχειριστές ΑΕΚΚ (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
5. Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου

δομήματος άθικτου. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα". Καθαίρεσεις στοιχείων δομημάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα με υψηλές απαιτήσεις ακριβείας, ελαχιστοποίηση της όχλησης (λ.χ. εκτέλεση εργασιών σε κτίρια εν λειτουργία) και αποφυγή ζημιών σε παρακείμενες ευπαθείς εγκαταστάσεις ή κατασκευές, με χρήση συστημάτων συρματοκοπής, δισκοκοπής, αδαμαντοκοπής, υδροκοπής κ.λπ. συναφών τεχνολογιών. Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μόνον όταν τα χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση στοιχείου και οι επιτόπιες συνθήκες καθιστούν ανέφικτη την εφαρμογή του άρθρου 22.15.02, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό τεκμηριώνεται στην Μελέτη του έργου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

6. Καθαίρεση πλινθοδομών κάθε είδους. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός". Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των επιφανειών μετά την καθαίρεση, η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης σε θέσεις φόρτωσης, η φορτοεκφόρτωσή τους επί αυτοκινήτου ή άλλου μεταφορικού μέσου προς μεταφορά, οι πλάγιες εντός του εργοταξίου μεταφορές απο την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά και η μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης με αυτοκίνητο προς απόρριψη σε νόμιμα λειτουργούσες ΧΥΤΑ , σε οποιαδήποτε απόσταση (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
7. Καθαίρεση πλακιδίων τοίχων παντός τύπου (πορσελάνης, κεραμικών κλπ), καθώς και πλακών μαρμάρου οποιουδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των επιφανειών μετά την καθαίρεση, η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης σε θέσεις φόρτωσης , η φορτοεκφόρτωσή τους επί αυτοκινήτου ή άλλου μεταφορικού μέσου προς μεταφορά, οι πλάγιες εντός του εργοταξίου μεταφορές απο την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά και η μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης με αυτοκίνητο προς απόρριψη σε νόμιμα λειτουργούσες ΧΥΤΑ , σε οποιαδήποτε απόσταση, τυχόν απαιτούμενα ικριώματα κ.λ.π (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
8. Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε θέση του κτιρίου και σε οποιαδήποτε στάθμη από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των επιφανειών μετά την καθαίρεση, η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης σε θέσεις φόρτωσης , η φορτοεκφόρτωσή τους επί αυτοκινήτου ή άλλου μεταφορικού μέσου προς μεταφορά, οι πλάγιες εντός του εργοταξίου μεταφορές απο την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά και η μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης με αυτοκίνητο προς απόρριψη σε νόμιμα λειτουργούσες ΧΥΤΑ , σε οποιαδήποτε απόσταση, τυχόν απαιτούμενα ικριώματα κ.λ.π (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

9. Καθαίρεση οροφокονιάματος σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασία, με τα απαιτούμενα ικριώματα και την συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας" (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
10. Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
11. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των επιφανειών μετά την καθαίρεση, η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης σε θέσεις φόρτωσης, η φορτοεκφόρτωσή τους επί αυτοκινήτου ή άλλου μεταφορικού μέσου προς μεταφορά, οι πλάγιες εντός του εργοταξίου μεταφορές από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά και η μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης με αυτοκίνητο προς απόρριψη σε νόμιμα λειτουργούσες ΧΥΤΑ, σε οποιαδήποτε απόσταση (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
12. Καθαίρεση ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, W.C., καζανακιών, θερμοσιφώνων κ.λ.π.) παντός τύπου, εις οιονδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας & εις οιαδήποτε θέση του κτιρίου, μετά των πάσης φύσης ενδεχομένων ικριωμάτων ήτοι αποσύνδεση των ειδών υγιεινής μετά των εξαρτημάτων τους από τα δίκτυα παροχής ή αποχέτευσης, μετά προσοχής, απελευθέρωση από τις στηρίξεις & αποξήλωσή τους άνευ προσοχής με την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση σε μέση απόσταση μέχρι 10m (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
13. Αποξήλωση χωρίς προσοχή ξυλίνων ή μεταλλικών θυρών και παραθύρων κ.λ.π. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) χωρίς προσοχή μετά της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς τους με τα χέρια από οποιαδήποτε θέση του κτιρίου και στάθμη επί αυτοκινήτου προς μεταφορά, καθώς και της μεταφοράς τους προς απόρριψη σε νόμιμα λειτουργούσες ΧΥΤΑ, μετά των τυχόν άλλων δημιουργούμενων κατά την αποξήλωση προϊόντων καθαίρεσης (επιχρίσματα κ.λ.π προϊόντα καθαίρεσης). Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία των τυχόν απαιτούμενων ικριωμάτων (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
14. Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων με ζεμπίλι, τζιβιέρα, μονότροχο και λοιπά παρεμφερή μέσα, ανά δεκάμετρο μέσης οριζόντιας απόστασης. Η απόσταση της καθ' ύψος μεταφοράς ανάγεται σε οριζόντια με συντελεστή προσαύξησης 2,0 (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).
15. Φορτοεκφόρτωση χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων επί παντός τύπου μεταφορικού μέσου. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση (σχολικό

συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

2.2 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ – ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

1. Εργασίες αποκατάστασης (για συνολικό μέσο πάχος στρώσεων μέχρι 3cm) τοπικών βλαβών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος ή διείσδυσης χλωριόντων, οποία άχει ως αποτέλεσμα την διόγκωση του οπλισμού και την απολέπιση ή αποφλοίωση του σκυροδέματος, σε οποιοδήποτε σημείο του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες της επίβλεψης και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην σειρά Προτύπων ΕΛΟΤ EN 1504, με χρήση προϊόντων που φέρουν σήμανση CE, χημικώς συμβατών μεταξύ τους, εγκεκριμένων από την Υπηρεσία. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των πάσης φύσεως υλικών (προαναμεμιγμένων ινοπλισμένων επισκευαστικών κονιαμάτων κατηγορίας R3 ή R4 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 για εφαρμογή με το χέρι, βελτιωτικών πρόσφυσης, αναστολέων διάβρωσης κατά ΕΛΟΤ EN 1504-7, υλικών προστατευτικής επάλειψης υψηλής διαπνοής κλπ), σε σφραγισμένες συσκευασίες που θα αναγράφουν τον τύπο και τα χαρακτηριστικά τους και θα φέρουν την σήμανση CE, - η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις των επεμβάσεων, - η τοπική αφαίρεση του σαθρού σκυροδέματος στην περιοχή της επέμβασης με χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλείων ή και εργαλείων χειρός, μέχρι την πλήρη αποκάλυψη των ράβδων του διαβρωμένου οπλισμού. - ο επιμελής καθαρισμός με συρματοβούρτσα των ράβδων του οξειδωμένου οπλισμού και καθαρισμός με υδροβολή ούτως ώστε ο χάλυβας να αποκτήσει μεταλλική επιφάνεια, - η επάλειψη ρευστού αναστολέα διάβρωσης επί των ράβδων του οξειδωμένου οπλισμού με ρολλό ή πινέλο τύπου Sika Top Armatex 110c ή άλλου ισοδύναμου, - η επάλειψη με πινέλο ή ψεκασμό των διαβρωμένων επιφανειών του σκυροδέματος με αναστολέα διαβρώσεως, ο οποίος διεισδύει στην μάζα του σκυροδέματος. Η επάλειψη εφαρμόζεται σε τόσες στρώσεις έως αρνήσεως (η επιφάνεια του σκυροδέματος να παραμένει υγρή), - η αφαίρεση των υπολειμμάτων που έχουν απομείνει, - η κάλυψη του αποκαλυφθέντος οπλισμού με επισκευαστικό κονίαμα σταθερού όγκου, μη συρρικνούμενου, τύπου Sika Top 122 ή άλλου ισοδύναμου τύπου για την επαναφορά της επιφάνειας στην αρχική κατάσταση. - η τελική εξομάλυνση της επιφάνειας μετά την σκλήρυνση του επισκευαστικού κονιαμάτων και η εφαρμογή προστατευτικής σφραγιστικής επίστρωσης υψηλής διαπνοής, σιλοξανικής βάσεως, με ρολλό ή πινέλλο. Ήτοι υλικά γενικά, υδροβολή, μικροϋλικά, ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής, συμπεριλαμβανομένης της συγκέντρωσης, φορτοεκφόρτωσης, μεταφοράς και απόρριψης όλων των άχρηστων προϊόντων καθαίρεσης σε χώρους επιτρεπόμενους. Επιμέτρηση με βάση την επιφάνεια αποκατάστασης που προσδιορίζεται από το πλάτος και το ύψος της επέμβασης που προβλέπεται από την μελέτη (ορθογωνισμένη επιφάνεια). Επισημαίνεται ότι η επιφάνεια των επεμβάσεων θα διευρύνεται στην απαιτούμενη έκταση, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, εάν κατά τις εργασίες καθαρισμού διαπιστωθεί ότι η διάβρωση του οπλισμού έχει προχωρήσει πέραν της αρχικώς προβλεφθείσας έκτασης (3^ο Δημοτικό (Ιερολοχιτών 1 & Θηβών), 5^ο Δημοτικό (Σερίφου & Ξάνθης), 7^ο Δημοτικό (Πελοποννήσου 5), 4^ο Γυμνάσιο (Σουλίου 35 & Πελοποννήσου) και στο σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου (Ολυμπίας & Κορίνθου).

2. Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m² κλπ), σε οιονδήποτε όροφο υπό ή υπέρ το έδαφος. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που

χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

3. Επισκευή μεμονωμένων ρηγματώσεων δοκών, υποστυλωμάτων, πλακών, με ενέσεις εποξειδικής ρητίνης ήτοι: α) Αφαίρεση των επιχρισμάτων κατά μήκος της ρωγμής και σε πλάτος 10 cm εκατέρωθεν αυτής επεκτεινόμενης και κατά 30 cm εκατέρωθεν των άκρων της για τον εντοπισμό της ρωγμής, β)Καθαρισμός με συρμάτινη βούρτσα της ρωγμής για την απομάκρυνση υπολειμάτων επιχρισμάτων και σαθρών τμημάτων σκυροδέματος, γ) Επιμελής καθαρισμός με πεπιεσμένο αέρα της ρωγμής σε όλο το μήκος και βάθος της για την αφαίρεση της σκόνης, δ) Εκπλυση των ρωγμών με νερό και ξήρανση με πεπιεσμένο αέρα, ε) Τοποθέτηση σωληνίσκων μικρής διαμέτρου ανά αποστάσεις ανάλογες προς το εύρος της ρωγμής. Σε τριχοειδείς ρωγμές οι αποστάσεις κυμαίνονται μεταξύ 10 - 15 cm, σε μεγαλύτερες ρωγμές μεταξύ 20 - 30 cm. Η στερέωση των σωληνίσκων γίνεται με πλαστικό στόκο 1/2 - 1 ώρα νωρίτερα από τη σφράγιση της ρωγμής, ώστε ο στόκος να έχει σκληρυνθεί και να μη μετακινούνται οι σωληνίσκοι κατά τη σφράγιση της ρωγμής, στ) Επιφανειακή σφράγιση της ρωγμής με στόκο και των σωληνίσκων κατά το πλείστο του ύψους αυτών. ζ) Διεξαγωγή των ενέσεων εποξειδικής ρητίνης κατά τη μέθοδο STRUCTURAL CONCRETE BONDING PROCESS (S.C.B.P.) με τα κατάλληλα εποξειδικά υλικά μετρούμενα κατά τις προδιαγραφές ASTM & AASHTO. Η καταλληλότητα της ρητίνης χαρακτηρίζεται: ζ1) Από το συμβιβστό της σε σχέση με τον διατιθέμενο μηχανικό εξοπλισμό για τις ρητενέσεις, ζ2)Από τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά δηλαδή αντοχή συνάφειας με το σκυρόδεμα μεγαλύτερη της εφελκυστικής αντοχής του σκυροδέματος σε κάμψη. Μέτρο ελαστικότητας μεγαλύτερο ή ίσο του 1/10 του μέτρου ελαστικότητας του σκυροδέματος. Διατήρηση των παραπάνω χαρακτηριστικών ανεξάρτητα από τις συνθήκες υγρασίας του περιβάλλοντος (από πλήρη ξηρασία ως πλήρη κορεσμό), η)Οι ρητινενέσεις αρχίζουν από κάτω προς τα πάνω, προς αποφυγή εγκλωβισμού αέρα μέσα στη ρωγμή. Μετά την εξίδρωση του ενέματος από τον αμέσως επόμενο σωληνίσκο, δικόπτεται προσωρινά η ένεση, αφαιρείται ο σωλήνας προσαγωγής του ενέματος, σφραγίζεται ο σωληνίσκος και συνεχίζεται η ένεση από τον αμέσως επόμενο σωληνίσκο. Η ίδια εργασία επαναλαμβάνεται μέχρι το τέλος της ρωγμής, θ)Αφαίρεση των σωληνίσκων και των βοηθητικών υλικών σφράγισης της ρωγμής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά επιτόπου του έργου, τα ικριώματα και η εργασία πλήρους κατασκευής σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβευσης (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

4. Επισκευή ρηγματωμένων στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-01-07-01 "Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδέματος μικρού εύρους". Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:- η προμήθεια των συστατικών της εποξειδικής ρητίνης και όλων των λοιπών μικροϋλικών και αναλωσίμων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας - η προετοιμασία της ρητίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού - η απομάκρυνση σκόνης και τεμαχιδίων σαθρών υλικών από τις ρωγμές, με χρήση πεπιεσμένου αέρα και συρματοβούρτσας - η τοποθέτηση στομίων εισπίεσης της ρητίνης ανά αναποστάσεις (ανάλογα με το ιξώδες της ρητίνης) και η στερέωσή τους με εποξειδική πάστα - η εισπίεση της εποξειδικής ρητίνης από τα κάτω στόμια προς τα άνω - η αφαίρεση των σωληνίσκων και το τρίψιμο της επιφάνειά του στοιχείου από σκυρόδεμα για την αφαίρεση της εποξειδικής πάστας (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

5. Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος κατηγορίας C25/30, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών. Στην τιμή περιλαμβάνονται: α. Η προμήθεια, η μεταφορά

από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό. Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα. Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

6. Μανδύας εκτοξευομένου σκυροδέματος - Gunit - κατηγορίας C25/30, επί παντός είδους κατακόρυφων στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος, οιοδήποτε πάχους μανδύα, και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, εκτοξευόμενο κατά στρώσεις με την διαδικασία κατασκευής της "ξηράς αναμείξεως και μεταφοράς" του μίγματος με προσθήκη νερού στο ακροφύσιο. Πριν από την έναρξη εφαρμογής του εκτοξευόμενου σκυροδέματος κατασκευάζονται "οδηγοί" ώστε να είναι εξασφαλισμένη η επίτευξη του προδιαγεγραμμένου πάχους του μανδύα. Μετά την εκτόξευση το νωπό σκυρόδεμα θα "ξύνεται" δίκην επιχρίσματος, ώστε η επιφάνεια που τελικά θα προκύψει να απαιτεί πλέον την εφαρμογή μαρμαροκονίας και μόνον. Ως αδρανές χρησιμοποιείται άμμος κονιοδεμάτων και θραυστό υλικό λατομείου κατάλληλης διαμέτρου κόκκου. Περιεκτικότητα τσιμέντου 600 Kg/m³, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κανονισμού ACI - Standard 506.2-77, κατά τα λοιπά την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-01-14-00 " {Ενισχύσεις – αποκαταστάσεις} κατασκευών από σκυρόδεμα με "μανδύα εκτοξευομένου σκυροδέματος", τα σχέδια και προδιαγραφές της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης. Στην τιμή περιλαμβάνονται ακόμη: α) Καθαρισμός των επιφανειών εφαρμογής με αμμοβολή και έκπλυσή τους. β) Συντήρηση - διαβροχή του μανδύα τουλάχιστον επί δεκάημερο σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος. γ) Ο απαιτούμενος ξυλότυπος και ικρίωματα εργασίας κινητά ή σταθερά. Ήτοι υλικά, μικροϋλικά, ικρίωματα, χρήση μηχανημάτων και εργασία πλήρους κατασκευής του μανδύα (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

7. Σιδηροί οπλισμοί για την κατασκευή μανδυνών από έγχυτο ή εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, από στρεπτό χάλυβα με νευρώσεις, κατηγορίας B500C (S500s), οιασδήποτε διαμέτρου, διαμορφωμένοι και τοποθετημένοι επί στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα εκτός ασφίδων, θόλων, τρούλλων και κελυφών, συμπεριλαμβανομένης : 1) της διάνοιξης των οπών πάκτωσης αναμονών σε υφιστάμενα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση κατάλληλου τύπου ηλεκτροπνευματικού δράπανου ή αεροδράπανου κατάλληλης ισχύος, χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού, 2) της διάνοιξης διαμπερών οπών, 3) της πάκτωσης αναμονών οπλισμού με κατάλληλη θιξοτροπική εποξειδική κόλλα με μικρό ιξώδες (μεγάλη ρευστότητα) που πρέπει να καλύψει πλήρως το κενό μεταξύ αναμονής και τοιχωμάτων της οπής, αφού προηγηθεί καθαρισμός της οπής με αναρρόφηση της σκόνης από το εσωτερικό της, 4) η ηλεκτροσυγκόλληση με τα κατάλληλα ηλεκτρόδια, παλαιού και νέου οπλισμού. Τα προβλεπόμενα από την μελέτη διατμητικά βλήτρα πληρώνονται με άλλο άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις διατάξεις των προτύπων ΕΛΟΤ 1422-2/1423-3 : 2006, του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Σκυροδέματος, τις Τεχνικές Προδιαγραφές Στατικών Εργασιών και τα σχέδια της μελέτης. Ήτοι υλικά, μικροϋλικά, ικρίωματα και εργασία

πλήρους κατασκευής του οπλισμού των μανδυνών, διάνοιξης οπών και πάκτωσης αναμονών, σε οποιαδήποτε θέση και ύψος του κτιρίου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

8. Τοποθέτηση ενός διατμητικού βλήτρου συνεργασίας σε υφιστάμενο στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαμέτρου Φ12 mm και μήκους 25 cm, περιλαμβανομένης της διάνοιξης της οπής και της πάκτωσης με χημικό τρόπο. Το βλήτρο είναι κομμάτι ράβδων οπλισμού από στρεπτό χάλυβα με νευρώσεις, κατηγορίας B500C (S500s) μορφής Γ, που πακτώνεται στην οπή σε βάθος 12 cm με κατάλληλη θιξοτροπική εποξειδική κόλλα με μικρό ιξώδες (μεγάλη ρευστότητα) που πρέπει να καλύψει πλήρως το κενό μεταξύ βλήτρου και τοιχωμάτων της οπής, αφού προηγηθεί η διάνοιξη οπής διαμέτρου Φ14 mm με χρήση κατάλληλου τύπου ηλεκτροπνευματικού δράπανου ή αεροδράπανου κατάλληλης ισχύος, χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού, και καθαρισμός της οπής με αναρρόφηση της σκόνης από το εσωτερικό της. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις διατάξεις των προτύπων ΕΛΟΤ 1422-2/1423-3 : 2006, του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Σκυροδέματος, τις Τεχνικές Προδιαγραφές Στατικών Εργασιών και τα σχέδια της μελέτης. Ήτοι υλικά, μικροϋλικά, ικρίωματα και εργασία πλήρους τοποθέτησης ενός διατμητικού βλήτρου, σε οποιαδήποτε θέση και ύψος του κτιρίου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

9. Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων". Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλότυπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ). Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρείται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού. Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών. Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου. Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανοιγμένα τα ακόλουθα: • Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, • Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης, • Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών, • Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, • Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά), • Η ανομοίωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, του 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

10. Ενίσχυση παντός είδους στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με επικόλληση πλεκτών υφασμάτων με ίνες άνθρακα μονής διεύθυνσεως (υγρή μέθοδος εφαρμογής), συστήματος τύπου

SikaWrap®, τύπος ανθρακοϋφάσματος SikaWrap® 230C της Sika ή ισοδύναμου, σε μία στρώση, που περιλαμβάνει: 1)προετοιμασία των επιφανειών αφού έχει προηγηθεί η καθαίρεση των επιχρισμάτων (πληρώνεται σύμφωνα με άλλο άρθρο του τιμολογίου), με απότριψη των εξάρσεων και απότμηση των ακμών με γωνιακό τροχό καθώς και πλήρης καθαρισμός των επιφανειών με αμμοβολή ή εξοπλισμό εκτράχυνσης, ώστε να αφαιρεθεί η τσιμεντοεπιδερμίδα, χαλαρά και σαθρά τμήματα και να επιτευχθεί προφίλ επιφάνειας ανοικτής δομής, και τέλος αφαίρεση παντός χαλαρού υλικού και σκόνης με χρήση βούρτσας και βιομηχανικής σκούπας, 2)όπου είναι απαραίτητο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής του υλικού, θα γίνει εξομάλυνση των επιφανειών και γεμίσματα οπών/διακένων με εποξειδικά επισκευαστικά κονιάματα τύπου Sikadur®-41 ή μίγματα τύπου Sikadur®-30 και χαλαζιακής άμμου (αναλογία ανάμιξης συστατικών 1:1 μέγιστη κατά βάρος), έτσι ώστε να προκύψουν επίπεδες επιφάνειες και αποστρογγυλευμένες ακμές με ακτίνα > 20 mm. Ρωγμές εύρους μεγαλύτερου των 0.25 mm πληρώνονται με Sikadur®-52 ή άλλη κατάλληλη ενέσιμη ρητίνη Sikadur®,3)εφαρμογή ασταριού σκυροδέματος με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 330 της Sika ή ισοδύναμου, 4)εφαρμογή ρητίνης εμποτισμού/επικόλλησης με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 300 της Sika ή ισοδύναμου, 5) τοποθέτηση υφάσματος δομητικής ενίσχυσης τύπου SikaWrap®- 230 C της Sika ή ισοδύναμου, στην επιφάνεια εφαρμογής (ανοικτή ή κλειστή περίσφιξη - εναγκαλισμός επιφάνειας), σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, τους κανονισμούς, την μελέτη και τις κατασκευαστικές υποδείξεις της Εταιρείας που στηρίζει τεχνολογικά το υλικό, 6) τελική επάλειψη με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 330 της Sika ή ισοδύναμου μέγιστης κατανάλωσης 0.5 kg/m², και 7) επίταση χαλαζιακών αδρανών κατηγορίας 0,4-0,8mm, επί της ανωτέρω τελικής στρώσης της εποξειδικής ρητίνης, όσο αυτή είναι ακόμα νωπή, με σκοπό τη δημιουργία αδρής επιφάνειας πριν τη διαδικασία επίχρισης κ.α. Πλήρης περατωμένη εργασία και υλικά ως άνω, εφαρμοσμένα σε οποιαδήποτε στάθμη από του εδάφους, επί οποιασδήποτε επιφάνειας, καθαριζομένης καλώς, εκτελεσμένης σύμφωνα με την μελέτη, τις ισχύουσες προδιαγραφές, κανονισμούς και τις κατευθυντήριες οδηγίες της Επίβλεψης του έργου και του προμηθευτή των υλικών, συμπεριλαμβανομένων τυχόν φθορών, ικριωμάτων, καθώς επίσης την εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση οιοδήποτε εξοπλισμού που τυχόν απαιτηθεί. Επισημαίνεται ότι όλα τα υλικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς . Η συμμόρφωση τεκμηριώνεται με την παροχή της δήλωσης Επίδοσης απο τον προμηθευτή και θα πρέπει να συμφωνεί με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ.305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου & Συμβουλίου. Το σύστημα σύνθετων υλικών (υφασμάτων) που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εγκεκριμένο απο αναγνωρισμένους φορείς ευρωπαϊκών χωρών (π.χ DINt Γερμανίας,CSIS Ισπανίας, CSTB Γαλλίας) ή των ΗΠΑ ICC . Θα ακολουθηθούν οι οδηγίες που αναφέρονται στην ΕΤΕΠ 14-01-08-01. Ενώ η εφαρμογή των συστημάτων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί απο εγκεκριμένο απο τον προμηθευτή των υλικών εφαρμοστή .Η Εταιρεία προμήθειας των υλικών θα πρέπει να παρέχει αποτελέσματα των σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν όπως προκύπτουν μετά την σκλήρυνσή τους , σύμφωνα με EN 2561 ή ASTM D-3039 με βάση τα οποία θα συγκρίνονται και οι τιμές των δοκιμών κατά τον ποιοτικό έλεγχο εφαρμογής (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^ο Δημοτικού και 15^ο & 28^ο Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

11. Ενίσχυση παντός είδους στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με επικόλληση πλεκτών υφασμάτων με ίνες άνθρακα μονής διεύθυνσεως (υγρή μέθοδος εφαρμογής), συστήματος τύπου SikaWrap®, τύπος ανθρακοϋφάσματος SikaWrap® 300C της Sika ή ισοδύναμου, σε μία στρώση, που περιλαμβάνει: 1)προετοιμασία των επιφανειών αφού έχει προηγηθεί η καθαίρεση των επιχρισμάτων (πληρώνεται σύμφωνα με άλλο άρθρο του τιμολογίου), με απότριψη των εξάρσεων και απότμηση των ακμών με γωνιακό τροχό καθώς και πλήρης καθαρισμός των επιφανειών με αμμοβολή ή εξοπλισμό εκτράχυνσης, ώστε να αφαιρεθεί η τσιμεντοεπιδερμίδα, χαλαρά και σαθρά τμήματα και να επιτευχθεί προφίλ επιφάνειας ανοικτής δομής, και τέλος

αφαίρεση παντός χαλαρού υλικού και σκόνης με χρήση βούρτσας και βιομηχανικής σκούπας, 2) όπου είναι απαραίτητο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής του υλικού, θα γίνει εξομάλυνση των επιφανειών και γεμίσματα οπών/διακένων με εποξειδικά επισκευαστικά κονιάματα τύπου Sikadur®-41 ή μίγματα τύπου Sikadur®-30 και χαλαζιακής άμμου (αναλογία ανάμιξης συστατικών 1:1 μέγιστη κατά βάρος), έτσι ώστε να προκύψουν επίπεδες επιφάνειες και αποστρογγυλεμένες ακμές με ακτίνα $> 20 \text{ mm}$. Ρωγμές εύρους μεγαλύτερου των 0.25 mm πληρώνονται με Sikadur®-52 ή άλλη κατάλληλη ενέσιμη ρητίνη Sikadur®, 3) εφαρμογή ασταριού σκυροδέματος με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 330 της SIKA ή ισοδύναμου, 4) εφαρμογή ρητίνης εμποτισμού/επικόλλησης με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 300 της SIKA ή ισοδύναμου, 5) τοποθέτηση υφάσματος δομητικής ενίσχυσης τύπου SikaWrap®-300 C της SIKA ή ισοδύναμου, στην επιφάνεια εφαρμογής (ανοικτή ή κλειστή περίσφιξη - εναγκαλισμός επιφανείας), σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, τους κανονισμούς, την μελέτη και τις κατασκευαστικές υποδείξεις της Εταιρείας που στηρίζει τεχνολογικά το υλικό, 6) τελική επάλειψη με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 330 της SIKA ή ισοδύναμου μέγιστης κατανάλωσης 0.5 kg/m^2 , και 7) επίταση χαλαζιακών αδρανών κατηγορίας 0,4-0,8mm, επί της ανωτέρω τελικής στρώσης της εποξειδικής ρητίνης, όσο αυτή είναι ακόμα νωπή, με σκοπό τη δημιουργία αδρής επιφάνειας πριν τη διαδικασία επίχρισης κ.α. Πλήρης περατωμένη εργασία και υλικά ως άνω, εφαρμοσμένα σε οποιαδήποτε στάθμη από του εδάφους, επί οποιασδήποτε επιφάνειας, καθαριζομένης καλώς, εκτελεσμένης σύμφωνα με την μελέτη, τις ισχύουσες προδιαγραφές, κανονισμούς και τις κατευθυντήριες οδηγίες της Επίβλεψης του έργου και του προμηθευτή των υλικών, συμπεριλαμβανομένων τυχόν φθορών, ικριωμάτων, καθώς επίσης την εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση οιοδήποτε εξοπλισμού που τυχόν απαιτηθεί. Επισημαίνεται ότι όλα τα υλικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς. Η συμμόρφωση τεκμηριώνεται με την παροχή της δήλωσης Επίδοσης από τον προμηθευτή και θα πρέπει να συμφωνεί με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου & Συμβουλίου. Το σύστημα σύνθετων υλικών (υφασμάτων) που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εγκεκριμένο από αναγνωρισμένους φορείς ευρωπαϊκών χωρών (π.χ. DINt Γερμανίας, CSIS Ισπανίας, CSTB Γαλλίας) ή των ΗΠΑ ICC. Θα ακολουθηθούν οι οδηγίες που αναφέρονται στην ΕΤΕΠ 14-01-08-01. Ενώ η εφαρμογή των συστημάτων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από εγκεκριμένο από τον προμηθευτή των υλικών εφαρμοστή. Η Εταιρεία προμήθειας των υλικών θα πρέπει να παρέχει αποτελέσματα των σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν όπως προκύπτουν μετά την σκλήρυνσή τους, σύμφωνα με EN 2561 ή ASTM D-3039 με βάση τα οποία θα συγκρίνονται και οι τιμές των δοκιμών κατά τον ποιοτικό έλεγχο εφαρμογής (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

12. Ενίσχυση παντός είδους στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με επικόλληση ελάσματος άνθρακα, συστήματος τύπου έως και Sika CarboDur® S512 (πλάτους 5.0 cm και πάχους 1.2 mm), της SIKA ή ισοδύναμου, που περιλαμβάνει: 1) προετοιμασία των επιφανειών αφού έχει προηγηθεί η καθαίρεση των επιχρισμάτων (πληρώνεται σύμφωνα με άλλο άρθρο του τιμολογίου), με απότριψη των εξάρσεων και απότμηση των ακμών με γωνιακό τροχό καθώς και πλήρης καθαρισμός των επιφανειών με αμμοβολή ή εξοπλισμό εκτράχυνσης, ώστε να αφαιρεθεί η τσιμεντοεπιδερμίδα, χαλαρά και σαθρά τμήματα και να επιτευχθεί προφίλ επιφάνειας ανοικτής δομής, και τέλος αφαίρεση παντός χαλαρού υλικού και σκόνης με χρήση βούρτσας και βιομηχανικής σκούπας, 2) όπου είναι απαραίτητο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής του υλικού, θα γίνει εξομάλυνση των επιφανειών και γεμίσματα οπών/διακένων με εποξειδικά επισκευαστικά κονιάματα τύπου Sikadur®-41 ή μίγματα τύπου Sikadur®-30 και χαλαζιακής άμμου (αναλογία ανάμιξης συστατικών 1:1 μέγιστη κατά βάρος), έτσι ώστε να προκύψουν επίπεδες επιφάνειες και αποστρογγυλεμένες ακμές με ακτίνα $> 20 \text{ mm}$. Ρωγμές εύρους μεγαλύτερου των 0.25 mm πληρώνονται με Sikadur®-52 ή άλλη κατάλληλη ενέσιμη ρητίνη

Sikadur®, 3) εφαρμογή ασταριού σκυροδέματος με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 330 της Sika ή ισοδύναμου, 4) εφαρμογή ρητίνης εμποτισμού/επικόλλησης με εποξειδική ρητίνη τύπου Sikadur® 300 της Sika ή ισοδύναμου, 5) τοποθέτηση ελάσματος δομητικής ενίσχυσης τύπου SikaCarboDur® S512 της Sika ή ισοδύναμου, στην επιφάνεια εφαρμογής, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, τους κανονισμούς, την μελέτη και τις κατασκευαστικές υποδείξεις της Εταιρείας που στηρίζει τεχνολογικά το υλικό, Πλήρης περατωμένη εργασία και υλικά ως άνω, εφαρμοσμένα σε οποιαδήποτε στάθμη από του εδάφους, επί οποιασδήποτε επιφάνειας, καθαριζομένης καλώς, εκτελεσμένης σύμφωνα με την μελέτη, τις ισχύουσες προδιαγραφές, κανονισμούς και τις κατευθυντήριες οδηγίες της Επίβλεψης του έργου και του προμηθευτή των υλικών, συμπεριλαμβανομένων τυχόν φθορών, ικριωμάτων, καθώς επίσης την εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση οιοδήποτε εξοπλισμού που τυχόν απαιτηθεί. Επισημαίνεται ότι όλα τα υλικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς. Η συμμόρφωση τεκμηριώνεται με την παροχή της δήλωσης Επίδοσης από τον προμηθευτή και θα πρέπει να συμφωνεί με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ.305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου & Συμβουλίου. Το σύστημα σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εγκεκριμένο από αναγνωρισμένους φορείς ευρωπαϊκών χωρών (π.χ DINt Γερμανίας, CSIS Ισπανίας, CSTB Γαλλίας) ή των ΗΠΑ ICC. Θα ακολουθηθούν οι οδηγίες που αναφέρονται στην ΕΤΕΠ 14-01-08-02. Ενώ η εφαρμογή των συστημάτων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από εγκεκριμένο από τον προμηθευτή των υλικών εφαρμοστή. Η Εταιρεία προμήθειας των υλικών θα πρέπει να παρέχει αποτελέσματα των σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν όπως προκύπτουν μετά την σκλήρυνσή τους, σύμφωνα με EN 2561 ή ASTM D-3039 με βάση τα οποία θα συγκρίνονται και οι τιμές των δοκιμών κατά τον ποιοτικό έλεγχο εφαρμογής (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

13. Χαλύβδινα επικολλητά ελάσματα για την ενίσχυση παντός είδους δομικών στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα χαλύβδινα ελάσματα οιοδήποτε πάχους, με όριο διαρροής από 240 έως 400Μpa, επικολλώνται στην εξωτερική επιφάνεια του δομικού στοιχείου σε μια ή περισσότερες στρώσεις σε συνεχή σύνδεση χρησιμοποιώντας ειδική κόλλα, με πρόσθετα στοιχεία αγκύρωσης μέσω βλήτρων ή μικροσυνδέσμων (καρφιών) για μεγαλύτερη εξασφάλιση της σύνδεσης. Η διαδικασία εφαρμογής της τεχνικής είναι η εξής : • Η επιφάνεια του σκυροδέματος που θα έρθει σε επαφή με το συγκολλητικό μέσο λειαίνεται με επιμέλεια και καθαρίζεται καλά από τυχόν σκόνες. • Η επιφάνεια του σκυροδέματος διαβρέχεται με νερό υπό πίεση και μετά στεγνώνεται καλά. • Γίνεται αμμοβολή στην εσωτερική επιφάνεια των ελασμάτων έτσι ώστε να παρεμποδιστεί η οξείδωση του χάλυβα και ακολουθεί καθαρισμός με απολυμαντικό μέσο. • Η επιφάνεια του σκυροδέματος εμποτίζεται με αραιό διάλυμα εποξειδικής κόλλας εάν κριθεί ότι είναι ιδιαίτερα πορώδης ή υπάρχουν μικρορηγματώσεις. • Η επιφάνεια αναμονής επαλείφεται με εποξειδική κόλλα πάχους 1-2 mm με κατάλληλο ιξώδες που διευκολύνει την τοποθέτηση του ελάσματος. Η κόλλα τοποθετείται με μεγαλύτερο πάχος, που είναι της τάξης των 10 mm, στην κεντρική περιοχή επαφής, έτσι ώστε κατά την τοποθέτηση του ελάσματος η κόλλα να προχωράει προς τα έξω όταν συμπιεστεί. Για την σίγουρη 100% επικαλυπτικότητα της επιφάνειας εφαρμογής με την εποξειδική κόλλα θα γίνουν και ενέσεις με εποξειδική ρητίνη. Το έλασμα τοποθετείται στην επιφάνεια αναμονής με προσοχή έτσι ώστε να μην εγκλωβιστεί αέρας και συμπιέζεται για χρονικό διάστημα περίπου 24 ωρών με κατάλληλη διάταξη (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

2.3 ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΣ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

1. Τοιχοδομές με δομικά στοιχεία τύπου YTONG, πάχους 10 cm με στοιχεία διαστάσεων 60x25x10 cm ή πάχους 20 cm με στοιχεία διαστάσεων 60x25x20 cm. με ειδική κονία κτισίματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος κτισίματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η πλήρης εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα των υλικών. πάχους 20 cm με στοιχεία διαστάσεων 60x25x20 cm διάταξη (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).
2. Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους, διαστάσεων 6x9x19 cm πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ “03-02-02-00” “Τοίχοι από οπτόπλινθους”, σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).
3. Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους, διαστάσεων 6x9x19 cm πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ “03-02-02-00” “Τοίχοι από οπτόπλινθους”, σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).
4. Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου". Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).
5. Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 12,5mm οιαδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, τοποθετημένες σε οποιονδήποτε χώρο, επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός αποτιμάται ιδιαιτέρως). Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως μη (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

2.4 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

1. Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου. Περιολαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του

τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπτών, ρευματοδοτών κ.λπ. Πλήρης περαιωμένη εργασία χάραξης σχεδίου, τοποθέτησης, αρμολόγησης, καθαρισμού υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό κ.λ.π.).

2. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 30x30 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με ειδική κόλλα συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου. Πλήρης περαιωμένη εργασία χάραξης σχεδίου, τοποθέτησης, αρμολόγησης, καθαρισμού υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό κ.λ.π.).

3. Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου χρωματιστές, πλευράς άνω των 30cm ενδεικτικών διαστάσεων 40X40X3.5cm ή 50X50X5cm οιοδήποτε τύπου (τακάκι, ψαθωτό, ραβδωτό, βοτσαλόπλακες, γαλλικού τύπου κ.λ.π) και με αρμούς πλάτους 5mm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338 τοποθετούμενων κατόπιν διαβροχής δι αφθόνου ύδατος επι υποστρώματος πάχους περίπου 3cm, εκ ασβεστοτσιμεντοκονιάματος των 350Kg τσιμέντου 0.04m³ ασβέστου, μετά καθαρισμού των αρμών απο του κονιάματος τούτου & πλήρους αρμολογήματος με τσιμεντοκονίαμα των 600Kg τσιμέντου δια λεπτοκόκκου καθαρής άμμου, ήτοι υλικά εν γένει επιτόπου & εργασία πλήρους κατασκευής σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της επίβλεψης (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό κ.λ.π.).

4. Επίστρωση δαπέδων παιδικών χαρών , αύλειων και λοιπών χώρων με ελαστικά δάπεδα ασφαλείας, ήτοι προμήθεια , μεταφορά επιτόπου και τοποθέτηση ανακρουστικών προστατευτικών ελαστικών πλακιδίων, διαστάσεων 500X500X50mm και βάρους 9.0 kg/πλακίδιο, για μέγιστο ύψος πτώσης 1.60μ., από έγχρωμους συμπτυκνωμένους φυσικούς ή ανακυκλωμένους κόκκους καουτσούκ με σταθεροποιητή από πολυουρεθάνη. Η σταθεροποίηση τους στο δάπεδο απο τσιμέντο κ.λ.π θα γίνεται με κόλλες πολυουρεθάνης, μη τοξικές. Η άνω στρώση του πλακιδίου θα φέρει φύλλο EPDM πάχους 3χιλ. λεία, με τη κάτω στρώση ανάγλυφη για εύκολη αποστράγγιση ύδατος. Τα πλακίδια θα έχουν εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές, καθώς και πλαστικούς πύρους σύνδεσης στις δυο πλευρές (οκτώ οπές και πύρους ανά τρέχον μέτρο) για σταθερή σύνδεση και αποτροπή πιθανής κύρτωσης ή παραμόρφωσης των πλακιδίων. Τα πλακίδια θα πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN1176-1:2017, EN1177-1:2018 και ΕΛΟΤ EN71-3, όπως ισχύουν μέχρι σήμερα (ΦΕΚ 2029/Β'25-07-2014). Επίσης θα συμμορφώνονται με την, ως προς τις διατάξεις του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1907/2006/Ε.Κ. (οδηγία REACH), του τροποποιητικού του 1272/2013/Ε.Ε., καθώς και το από 13-3-2019 Σχέδιο-Απόφαση της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας Ασφάλειας Προϊόντων, το οποίο επισυνάπτεται στη παρούσα Μελέτη, για τον περιορισμό της περιεκτικότητά τους σε πολυκυκλικούς, αρωματικούς υδρογονάνθρακες σε συγκεντρώσεις μικρότερες από 0,5 mg/kg υλικού. Θα προσκομισθούν τα απαραίτητα έγγραφα και πιστοποιητικά αναλύσεων για την τεκμηρίωση της συμμόρφωσης από διαπιστευμένο εργαστήριο. Στην τιμή θα περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης όπως κόλλες, πύροι σύνδεσης και λοιπά απαραίτητα υλικά για την άρτια

κατασκευή του δαπέδου, καθώς και η εργασία πλήρους τοποθέτησης , καθώς και η δαπάνη πραγματοποίησης δειγματοληπτικού έλεγχου πλακιδίων σε διαπιστευμένα Εργαστήρια (Γενικό Χημείο του Κράτους κ.λ.π.), που θα τεκμηριώνουν τα ανωτέρω. Χρωματισμός: Με επιλογή της Υπηρεσίας, ανάμεσα σε βασικά χρώματα κόκκινο ή πράσινο. Να συνοδεύονται με εγγύηση 5 ετών τουλάχιστον, από την παραγωγό εταιρεία, με άμεση αντικατάσταση για κάθε φθορά τμήματος ή ολόκληρων των πλακών, όπως επίσης και για τυχόν αποκόλληση, διάβρωση από υγρασία και καιρικές συνθήκες (συστολές, διαστολές κ.λ.π.). Θα ζητηθεί εγγύηση καλής λειτουργίας (Ειδικό Νηπιαγωγείο - Δημοτικό Αυτισμού).

5. Επίστρωση μπάσκει, βόλεϊ, διαδρόμων στίβου, αλμάτων κ.λ.π με χυτό ελαστικό αντιολισθηρό σύστημα δαπέδου συνολικού πάχους 2-3mm. Θα εφαρμοσθεί πάνω σε ασφαλοτάτητα κλειστού τύπου με τη χρήση ρακλέτας. Η επιφάνεια πρέπει να είναι στεγνή και απαλλαγμένη από σκόνες, σαθρά υλικά, λίπη κ.λ.π τα οποία θα απομακρυνθούν με απορροφητική σκούπα και ρακλέτα. Προηγείται η σφράγιση των πόρων του υποστρώματος με χυτό αυτοεπιπεδούμενο υλικό ασφαλικής και ακρυλικής βάσης τύπου ELASTOSPORT ή άλλου ισοδύναμου υλικού σε πάχος τουλάχιστον 1mm, με ειδικά εργαλεία (ρακλέτες). Ακολουθεί η διάστρωση αθλητικού δαπέδου με χυτό , ελαστικό , αντιολισθητικής υφής έτοιμο προϊόν ακρυλικής βάσης χωρίς επιπλέον προσθήκη χαλαζιακής άμμου τύπου ELASTOTURF 851 ή άλλου ισοδύναμου, πιστοποιημένο σε τρεις σταυροειδείς στρώσεις στην επιθυμητή απόχρωση σε πάχος τουλάχιστον 1mm, καθώς και ο σχεδιασμός των διαγραμμίσεων του γηπέδου με ειδικό χρώμα γηπέδων τύπου ELASTOMARK 818 ή άλλου ισοδύναμου. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος οφείλει, κατά τη διαδικασία ένταξης του υλικού στο έργο, να προσκομίσει στην υπηρεσία: 1. Γραπτή εγγύηση πέντε (5) ετών, από την προμηθεύτρια εταιρεία για το προσφερόμενο αθλητικό δάπεδο 2.ISO 9001:2008 για την διασφάλιση της ποιότητας της τοποθέτησης του αθλητικού δαπέδου, είτε του ίδιου του αναδόχου, είτε εφόσον ο ίδιος δεν διαθέτει, του υπεργολάβου με τον οποίο θα συνεργαστεί για την έντεχνη τοποθέτησή του 3.Ο Ανάδοχος ή η υπεργολάβος εταιρεία τοποθέτησης του αθλητικού δαπέδου, θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη προγενέστερη εμπειρία σε αντίστοιχα έργα, προσκομίζοντας κατάλογο περαιωμένων έργων. Ήτοι για πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, διαμόρφωσης, συντήρησης, γραμμογράφησης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες της επίβλεψης. (3° Δημοτικό).

2.5 ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ & ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κασσών ανάρτησης θυροφύλλων οιοδήποτε σχεδίου, από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα. Συμπεριλαμβάνεται η πλήρωση των διακένων με αφρό πολυουρεθάνης ή με αραιωμένο τσιμεντοκονίαμα (αριάνι) των 600 kg τσιμέντου ή πυράντοχο ή ηχομονωτικό υλικό πληρώσεως (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την μελέτη), η σφράγιση των αρμών με πολυουρεθανική μαστίχη ή σιλικόνη, και γενικά τα πάσης φύσεως υλικά κατασκευής και πληρώσης και η εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7° Δημοτικό κ.λ.π.).

2. Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών δίφυλλων ή μονόφυλλων με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες ανοιγόμενες ή μη με θυρόφυλλα από ένα ή δύο φύλλα λαμαρίνας μαύρης πάχους 1,2 mm και με ενδιάμεσες νευρώσεις καθώς και με σταθερούς ή κινητούς φεγγίτες και κάσσα από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, με αρμοκάλυπτρα, πηχάκια στερέωσης υαλοπινάκων και γενικά λαμαρίνα μαύρη, σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, σιδηρογωνιές,

σιδηρές ράβδοι υλικά σύνδεσης τοποθέτησεως και λειτουργίας, κλειδαριά ασφαλείας (τύπου YALE ή παρεμφερούς) και χειρολαβές από λευκό μέταλλο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα" (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό κ.λ.π.).

3. Κουφώματα αλουμινίου (υαλοστάσια, υαλόθυρες, φεγγίτες κ.λ.π) βαρέως τύπου (12-24kg/m²), βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα, οιοδήποτε σχεδίου, σε οποιαδήποτε θέση του κτιρίου και στάθμη από το δάπεδο εργασίας, ανοιγόμενα περί οριζοντίου ή κατακόρυφου άξονα ή συρόμενα κ.λ.π με ή χωρίς φεγγίτες, οποιασδήποτε σειράς, διαστάσεων, αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου και φύλλων συρόμενων, σταθερών ή ανοιγόμενων φεγγιτών και σχεδίου, συμπεριλαμβανομένων στην τιμή των υλικών για την εν γένει κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση, ανάρτηση, στεγανοποίηση, λειτουργία κ.λ.π των κουφωμάτων. Ειδικά οι διατομές αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι προχρωματισμένες με ηλεκτροστατική βαφή "πούδρας" με πολυεστερικά χρώματα αποχρώσεων της εκλογής της επίβλεψης, οι δε σιδερένιες ψευτόκασσες στερέωσης των κουφωμάτων, θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ. Έτσι υλικά και μικροϋλικά εν γένει επιτόπου, συμπεριλαμβανομένων των ψευτόκασσων και των πάσης φύσεως παρεμβυσμάτων για την στερέωση των υαλοπινάκων και τη σφράγιση των αρμών μεταξύ των στοιχείων των κουφωμάτων, καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής τοποθέτησης και ανάρτησης προς πλήρη λειτουργία, περιλαμβανομένης και της προμήθειας και εργασίας τοποθέτησης παντός είδους εξαρτημάτων λειτουργίας (κουμπάσα, κλειδαριές κ.λ.π) και ασφαλείας των κουφωμάτων, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

4. Διπλοί θερμομονωτικοί – ηχομονωτικοί – ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 18 mm, (κρύσταλλο 5mm, κενό 8mm, κρύσταλλο 5mm) απλοί ή πολλαπλοί, οποποιονδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 «Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό» πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη. Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

5. Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα". Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών. Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφανείας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψεως και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαίτερων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας. Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσausξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

6. Κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

2.6 ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

1. Προμήθεια και τοποθέτηση σε οροφές, δάπεδα, τοίχους κ.λ.π πλακών μονωτικού, πορώδους, απορροφητικού υλικού πάχους 8cm από πετροβάμβακα βάρους 150 kg/m³ διαστ. 120X60cm, με ή χωρίς στερέωση αυτών, ήτοι υλικά επιτόπου, ανύψωσή τους σε οποιοδήποτε ύψος και εργασία πλήρους τοποθέτησης και καθαρισμού των επιφανειών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

2. Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών". Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σφυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

3. Ανακαίνιση χρωματισμών επί επιχρισμάτων εσωτερικών επιφανειών σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος & σε οιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και θέση του κτιρίου δια υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, επί οιασδήποτε επιφάνειας (σπατουλαρισμένης ή μη) μετά προηγούμενου καθαρισμού της επιφάνειας, απομάκρυνση του ασταθούς χρώματος, με σπάτουλα και βούρτσα, ψιλοστοκάρισμα, σπατουλάρισμα αν υπάρχει ανάγκη, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων". Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία χρωματισμού εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

4. Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμαρίνων βαθμίδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σε υπάρχουσα εγκοπή, διατομής 10x10 mm και πάχους 3 mm, που τοποθετείται ακριβώς στις διαστάσεις της εγκοπής (φρακαριστό) με ισχυρή κόλλα, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, στερέωσης, ευθυγράμμισης (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

5. Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικά χρώματα σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα. Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων πλαστικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

6. Ανακαίνιση χρωματισμών επί επιχρισμάτων εξωτερικών επιφανειών σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος & σε οιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και θέση του κτιρίου δια υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, επί οιασδήποτε επιφάνειας (σπατουλαρισμένης ή μη) μετά προηγούμενου καθαρισμού της επιφάνειας, απομάκρυνση του ασταθούς χρώματος, με σπάτουλα και βούρτσα, ψιλοστοκάρισμα, σπατουλάρισμα αν υπάρχει ανάγκη, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων". Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία χρωματισμού εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

7. Επένδυση στύλων με προστατευτικά ασφαλείας, κατασκευασμένα από αφρώδες υλικό, πάχους 5εκ. και ύψους 2,00μ. , με κάλυμμα από P.V.C., με κλείσιμο velcro. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται τα υλικά και μικροϋλικά και εργασία πλήρους κατασκευής. (3^ο Δημοτικό, κ.λ.π).

8. Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με πλαστικού χρώματος σε δύο διαστρώσεις. Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων πλαστικού χρώματος. Υλικά επί τόπου του έργου και εργασία (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

9. Ψευδοροφή από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 12 έως 13mm ή πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm, διακοσμητική, επισκεψίμη, φωτιστική, από έτοιμες πλάκες τυποποιημένων διαστάσεων αναρτημένη από υπάρχοντα σκελετό, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες". Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής. β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μή, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος. γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας. δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων (σχολικό συγκρότημα του Ειδικού Δημοτικού, 17^{ου} Δημοτικού και 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου, 7^ο Δημοτικό).

10. Στεγανοποίηση σε δύο στρώσεις (διαφορετικών αποχρώσεων η κάθε μία) με ρολό ή βούρτσα οποιασδήποτε επιφάνειας, σε οποιοδήποτε ύψος & στάθμη από το δάπεδο εργασίας & σε οποιαδήποτε θέση του κτιρίου , υγρού στεγανωτικού ελαστομερούς υλικού πολουρεθανικής βάσης κατάλληλου για απευθείας έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία ενός συστατικού που όταν στεγνώνει δημιουργεί μεμβράνη στεγανή χωρίς ενώσεις & αρμούς, αλλά με διαπερατότητα υδρατμών, για επιφάνειες δωμάτων, στηθαίων, κ.λ.π με τελική επιφάνεια σκυρόδεμα, πλάκες σκυροδέματος κ.λ.π αφού προηγούμενα γίνει πλήρης καθαρισμός των επιφανειών με αεροβολή, εφαρμογή με ρολό ή βούρτσα κατάλληλου εποξειδικού συστήματος δύο συστατικών, υδατοδιαλυτού, μη τοξικού κατάλληλου για χρήση σαν Primer. Ήτοι υλικά επιτόπου, στεγανωτικό υλικό πολουρεθανικής βάσης σε δύο στρώσεις, ειδικού βάρους 1.3-1.4gr/cm³, ελαστικότητας στους 23oC>600%, πρόσφυσης στο σκυρόδεμα >20kg/cm², με θερμοκρασία λειτουργίας από -40oC έως 80oC, συνολικής κατανάλωσης 1.6Kg/m², αστάρι για εποξειδικές και πολουρεθανικές επιστρώσεις, υδατοδιαλυτό μη τοξικό, ειδικού βάρους 1,00 gr/cm³, κατανάλωσης 200gr/m² κ.λ.π καθώς και

εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών και τις οδηγίες της επίβλεψης.

3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΔΙΚΤΥΑ)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ (ΙΣΧΥΡΑ-ΑΣΘΕΝΗ)

Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων

Οι εγκαταστάσεις φωτισμού-κίνησης αρχίζουν από το σημείο σύνδεσης με το δίκτυο χαμηλής τάσης και περιλαμβάνουν τους γενικούς και μερικούς πίνακες φωτισμού και κίνησης, την εγκατάσταση φωτισμού και ρευματοδοτών και την εγκατάσταση κίνησης.

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες στις εγκαταστάσεις του σχολικού συγκροτήματος του Ειδικού Δημοτικού Σχολείου, του 17^{ου} Δ.Σ, του 15^{ου} & 28^{ου} Νηπιαγωγείου (Ολυμπίας & Κορίνθου) και του 7^{ου} Δημοτικού Σχολείου (Πελοποννήσου 5) Αιγάλεω:

- Αλλαγή του γενικού πίνακα και των υποπινάκων της εγκατάστασης, περιλαμβανομένου του διακοπτικού υλικού
- Αλλαγή τροφοδοτικών καλωδίων υποπινάκων όπου κριθεί απαραίτητο κατά την εκτέλεση της εργολαβίας.
- Συμπλήρωση του δικτύου ισχυρών όπου απαιτείται (π.χ. τροφοδοσία νέων φορτίων όπως ρευματοδότες, διαδραστικοί πίνακες)
- Αλλαγή ρευματοδοτών, διακοπών φωτισμού χώρων που έχουν υποστεί βλάβη.
- Αλλαγή φωτιστικών σωμάτων όλων των χώρων των σχολικών συγκροτημάτων, με νέα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED (μικρότερη κατανάλωση ρεύματος).
- Εγκαταστάσεις (υποδομή) για την τοποθέτηση διαδραστικών πινάκων σε αίθουσες διδασκαλίας.

Μετά το τέλος των εργασιών και τις δοκιμές των εγκαταστάσεων ο ανάδοχος θα προβεί στις απαραίτητες μετρήσεις και θα εκδώσει πιστοποιητικό για την εγκατάσταση του κάθε σχολείου (ήτοι Υπεύθυνη Δήλωση Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.)

Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων

Στις εγκαταστάσεις των Ασθενών Ρευμάτων περιλαμβάνονται η καλωδίωση του τηλεφωνικού δικτύου του κάθε σχολικού συγκροτήματος όπως και η εγκατάσταση δικτύου υπολογιστών. Περιλαμβάνονται οι καλωδιώσεις, οι κατανεμητές, οι σωλήνες και τα κανάλια τοποθέτησης καλωδίων, οι λήψεις τηλεφώνων, ηλεκτρονικών υπολογιστών σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε σχολείου, σε συνεννόηση με την επίβλεψη του έργου και την διεύθυνση του σχολείου.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Προβλέπεται εγκατάσταση-συμπλήρωση της αντικεραυνικής προστασίας (κλωβός Faraday) που καλύπτουν τα κτίρια.

Εκτός των παραπάνω σχολικών συγκροτημάτων, μερικές και όχι ολικές επεμβάσεις, ανάλογα με την εξέλιξη των εργασιών, θα γίνουν και σε άλλα σχολικά συγκροτήματα π.χ. 3^ο Δ.Σ, 4^ο Γυμνάσιο, κ.λ.π. Οι επεμβάσεις αυτές θα αφορούν κυρίως στην αλλαγή φωτιστικών σωμάτων και σε επείγουσες ανάγκες που θα έχουν προκύψει μέχρι το χρόνο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργολαβίας.

Αιγάλεω, 23/10/2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΙΡΜΠΑΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΦΥΡΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Αιγάλεω, 16/11/2020

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

-Η-

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΑΡΙΑ ΤΖΩΡΤΖΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ