



ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΚΤΙΡΙΩΝ & ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ  
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

**Έργο: «Οικοδομικές &  
Η/Μ εργασίες στους  
χώρους υγιεινής των  
κτιρίων Βορείου Χημείας,  
Βρεφονηπιακού Σταθμού,  
Γυμναστηρίου, Επιστήμης  
Υλικών και πρώην  
Επιχειρηματικού  
Σχεδιασμού του  
Πανεπιστημίου Πατρών»**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Αντικείμενο του παραπάνω έργου είναι οι εργασίες για την ανακαίνιση των χώρων W.C. των αναφερόμενων κτιρίων πλην του κτιρίου του πρώην Επιχειρηματικού Σχεδιασμού στο Κουκούλι (νυν Λογοθεραπείας) όπου εκεί αποπερατώνεται ένα συγκρότημα W.C. το οποίο είναι στη φάση των επιχρισμάτων. Η ανακαίνιση γίνεται διότι οι εν λόγω χώροι παρουσιάζουν εκτεταμένες φθορές λόγω παλαιότητας κατασκευής τους. Ο Η/Μ εξοπλισμός τους, τα Η/Μ δίκτυα, τα υλικά επενδύσεων-επιστρώσεων, τα κουφώματα είναι κατασκευής προ τεσσαρακονταετίας και πλέον, με αποτέλεσμα λόγω της γήρανσής τους να εμφανίζουν φθορές και να προξενούνται συχνές βλάβες, με συνέπεια την διακοπή λειτουργίας-χρήσης τους. Περαιτέρω η συχνή αποκατάσταση των βλαβών τους καθίσταται οικονομικά ασύμφορη και προκρίνεται η ανακατασκευή τους. Άλλος ένας λόγος για τις εργασίες προκύπτει και από τις απαιτήσεις των νεώτερων της κατασκευής τους διατάξεων του Κτιριοδομικού Κανονισμού και των Τεχνικών Προδιαγραφών των εγκαταστάσεων (π.χ. η κατασκευή w.c. ΑμεΑ, ο φωτισμός κτιρίων).

#### **1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

##### **ΚΤΙΡΙΟ ΒΟΡΕΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ:**

###### **Στα W.C. ανδρών του ισογείου:**

Αποξηλώσεις πλακιδίων τοίχων, διάνοιξη οπών και αυλάκων εντός του κονιοδέματος της υπόβασής τους, όπου απαιτείται για την διέλευση των Η/Μ δικτύων. Μεταφορά όλων των μπαζών των αποξηλωθέντων υλικών σε χώρους υποδοχής Α.Ε.Κ.Κ. Θα γίνει αποξήλωση των εσωτερικών ξύλινων διαχωριστικών των W.C. και των θυροφύλλων τους. για την ανακατασκευή τους στις ίδιες θέσεις. Τα θυρόφυλλα σε όλα τα w.c. του κτιρίου, δεν θα αντικατασταθούν και θα επανατοποθετηθούν στα νέα σιδηρά κασώματα. Θα κατασκευασθούν νέα χωρίσματα από άνθυγρες γυψοσανίδες πάχους 1,25 εκατ. επί τυποποιημένων μεταλλικών σκελετών, στις ίδιες θέσεις και με

τις ίδιες διαστάσεις των αποξηλωθέντων ξυλίνων. Το πάχος των νέων διαχωριστικών θα είναι 10 εκατ. με αμφίπλευρη μονή άνθυγρη γυψοσανίδα. Οι εσωτερικές διαστάσεις τους θα είναι ίδιες με τα υπάρχοντα, πλην του W.C. ΑμεΑ, το οποίο θα κατασκευασθεί με εσωτερικές διαστάσεις (1,80\*2,85)μ. Το W.C. ΑμεΑ θα κατασκευασθεί στο τμήμα όπου σήμερα υπάρχουν παλαιά ουρητήρια όρθιου τύπου, τα οποία αποξηλώνονται. Για την ομαλή πρόσβαση των ΑμεΑ, η υπάρχουσα θύρα εισόδου του συγκροτήματος, θα μετατοπισθεί δεξιά και θα τοποθετηθεί νέα με φορά ανοίγματος προς τα έξω. Θα έχει διαστάσεις (καθαρό άνοιγμα 1,10μ.) και ύψος ίδιο με της υπάρχουσας. Προβλέπεται μία τοπική καθαίρεση μετά της αποκατάστασης της τοιχοποιίας στο σημείο εκείνο για την νέα θύρα.

Επιστρώσεις των δαπέδων και κατασκευή νέων επενδύσεων τοίχων με πλακίδια, απόχρωσης, υφής επιλογής της Επίβλεψης, διαστάσεων 20\*25 εκατ. καθώς και η αποκατάσταση του κονιοδέματος της υπόβασής τους.

Ανακαίνιση εσωτερικών χρωματισμών τοίχων και οροφών, με πλαστικά αντιμουχλικά χρώματα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις. Προηγείται ξύσιμο των επιφανειών για την απομάκρυνση όλων των σαθρών τμημάτων, καθαρισμός και αποκατάσταση ρωγμών (πλάτους 1 έως 5 χλστ.) με ελαστικό αρμόστοκο, αποκατάσταση σαθρών τμημάτων με επίχρισμα όπου χρειασθεί ή με στοκάρισμα στα λοιπά. Ακολουθεί τρίψιμο με γυαλόχαρτα, καθαρισμός και εφαρμογή κατάλληλου ασταριού χρώματος. Τέλος θα γίνει η εφαρμογή δύο στρώσεων πλαστικού αντιμουχλικού χρώματος. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη.

Για τα θυρόφυλλα θα γίνει προμήθεια και τοποθέτηση ειδών κιγκαλερίας και συγκεκριμένα θα έχουν inox πόμολα-κλειδαριές ισοδύναμου τύπου “meroni” με την ένδειξη εξωτερικά (κατελιημμένου-μη κατελιημμένου ή χρωματική ένδειξη πράσινο – κόκκινο) καθώς και inox μικρουλικά. Θα φέρονται με τρεις inox μεντεσέδες βαρέως τύπου, επί σιδηρών κασσωμάτων από λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 2 χλστ., πλάτους 10 εκατ. (δρομική), με περιμετρική σκωτία 1\*1 εκατ. στην ακμή τους με τα πλακίδια, inox επιστόμια και περιμετρικό λάστιχο στο κλείσιμο του θυροφύλλου. Η φορά ανοίγματος των θυρών των θέσεων των W.C. θα είναι προς τα έξω. Στις εξωτερικές θύρες των συγκροτημάτων των W.C., θα γίνει αντικατάσταση των ειδών κιγκαλερίας και μεντεσέδων τους με νέα ποιότητας inox. Όλα τα λοιπά σιδηρά και ξύλινα στοιχεία θα βερνικοχρωματισθούν με ριπολίνες νερού σε δύο στρώσεις μετά της αντίστοιχης προετοιμασίας τους. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη.

Επισκευή υπαρχόντων εξωτερικών υαλοστασίων αλουμινίου, με αντικατάσταση εξαρτημάτων στερέωσης, λειτουργίας, ελαστικών υαλοπινάκων τους, μικροϋλικών και στεγανοποίησή τους με σιλικόνες.

#### **Στα W.C. γυναικών του ισόγειου:**

Προβλέπονται οι ίδιες εργασίες όπως στο ανδρών, πλην της κατασκευής w.c. ΑμεΑ. Ένας υφιστάμενος χώρος αποθήκης, παραμένει ως έχει και γίνονται μόνο εργασίες χρωματισμών στην τοιχοποιία προς το w.c.

#### **Στο W.C. του 1<sup>ου</sup> ορόφου:**

Όπως στο ισόγειο για το w.c γυναικών και εργασίες αποξήλωσης και τοποθέτησης νέων πλακιδίων δαπέδου-τοίχου στο υπάρχον w.c. ΑμεΑ.

#### **Στα W.C. του 2<sup>ου</sup> ορόφου:**

Υπάρχουν δύο συγκροτήματα εκ των οποίων το ένα βρίσκεται εκτός του κυρίως κτιρίου, στη στάθμη του ανοικτού στεγασμένου διαδρόμου προς το νότιο Χημείας. Οι εργασίες είναι οι ίδιες όπως και στον 1<sup>ο</sup> όροφο.

## **ΚΤΙΡΙΟ ΠΡΟΚΑΤ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ:**

Οι εργασίες αφορούν δύο χώρους υγιεινής:

α) Στο υφιστάμενο μεγάλο w.c. θα κατασκευασθούν τρεις θέσεις χρήσης, δύο για νήπια και μία ενηλίκων. Οι θέσεις, διαστάσεων (1,10μ.\*1,30μ.) θα κατασκευασθούν με χωρίσματα από άνθυγρη γυψοσανίδα, παραπλεύρως του τοίχου των υαλοστασίων και θα έχουν τα χαρακτηριστικά όπως παραπάνω στους χώρους του κτιρίου βορείου Χημείας.

Αποξηλώσεις επιστρώσεων δαπέδων παντός είδους, πλακιδίων των τοίχων, διάνοιξη οπών και αυλάκων εντός του κονιοδέματος της υπόβασής τους για την διέλευση των Η/Μ δικτύων.

Επιστρώσεις του δαπέδου και κατασκευή νέων επενδύσεων τοίχων με πλακίδια, απόχρωσης, υφής επιλογής της Επίβλεψης, διαστάσεων 20\*25 εκατ. καθώς και η αποκατάσταση του κονιοδέματος της υπόβασής τους.

Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων πρεσσαριστών θυροφύλλων. Τα θυρόφυλλα θα έχουν ίnox πόμολα-κλειδαριές ισοδύναμου τύπου “meroni” με την ένδειξη εξωτερικά (κατειλημμένου-μη κατειλημμένου ή χρωματική ένδειξη πράσινο – κόκκινο) καθώς και ίnox μικρουλικά. Θα φέρονται με τρεις ίnox μεντεσέδες βαρέως τύπου, επί σιδηρών κασσωμάτων από λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 2 χλστ., πλάτους 10 εκατ. (δρομική), με περιμετρική σκωτία 1\*1 εκατ. στην ακμή τους με τα πλακίδια, ίnox επιστόμια και περιμετρικό λάστιχο στο κλείσιμο του θυροφύλλου. Η φορά ανοίγματος των θυρών των θέσεων των W.C. θα είναι προς τα έξω. Όλα τα λοιπά σιδηρά και ξύλινα στοιχεία θα βερνικοχρωματισθούν με ριπολίνες νερού σε δύο στρώσεις μετά της αντίστοιχης προετοιμασίας τους. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη.

Ανακαίνιση εσωτερικών χρωματισμών τοίχων και οροφών, με πλαστικά αντιμουχλικά χρώματα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις. Προηγείται ξύσιμο των επιφανειών για την απομάκρυνση όλων των σαθρών τμημάτων, καθαρισμός και αποκατάσταση ρωγμών (πλάτους 1 έως 5 χλστ.) με ελαστικό αρμόστοκο, αποκατάσταση σαθρών τμημάτων με επίχρισμα όπου χρειασθεί ή με στοκάρισμα στα λοιπά. Ακολουθεί τρίνιμο με γυαλόχαρτα, καθαρισμός και εφαρμογή κατάλληλου ασταριού χρώματος. Τέλος θα γίνει η εφαρμογή δύο στρώσεων πλαστικού αντιμουχλικού χρώματος. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη. Επισκευή υπαρχόντων εξωτερικών υαλοστασίων αλουμινίου, με αντικατάσταση εξαρτημάτων στερέωσης, λειτουργίας, ελαστικών υαλοπινάκων τους, μικροϋλικών και στεγανοποίησή τους με σιλικόνες.

β) Στο υφιστάμενο μικρό w.c. προβλέπεται η τοποθέτηση πλακιδίων δαπέδου και ο χρωματισμός τοίχων, οροφών και θυρών.

## **ΚΤΙΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ:**

### **Αποδυτήρια γυναικών:**

Προβλέπονται τοπικές αποξηλώσεις των πλακιδίων δαπέδου και τοίχου για την διέλευση των Η/Μ δικτύων. Αποκατάσταση των επιστρώσεων των δαπέδων και των επενδύσεων τοίχων με πλακίδια, απόχρωσης, υφής επιλογής της Επίβλεψης, διαστάσεων 20\*25 εκατ. καθώς και η αποκατάσταση του κονιοδέματος της υπόβασής τους.

Σποραδικά επιχρίσματα τοίχων για την αποκατάστασή τους λόγω υγρασιών.

Προηγείται η καθαίρεση των σαθρών επιχρισμάτων.

Ανακαίνιση εσωτερικών χρωματισμών τοίχων και οροφών, με πλαστικά αντιμυκηλικά χρώματα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις. Προηγείται ξύσιμο των επιφανειών για την απομάκρυνση όλων των σαθρών τμημάτων, καθαρισμός και αποκατάσταση ρωγμών (πλάτους 1 έως 5 χλστ.) με ελαστικό αρμόστοκο, αποκατάσταση σαθρών τμημάτων με επίχρισμα όπου χρειασθεί ή με στοκάρισμα στα λοιπά. Ακολουθεί τρίψιμο με γυαλόχαρτα, καθαρισμός και εφαρμογή κατάλληλου ασταριού χρώματος. Τέλος θα γίνει η εφαρμογή δύο στρώσεων πλαστικού αντιμυκηλικού χρώματος. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη. Όλα τα λοιπά σιδηρά και ξύλινα στοιχεία θα βερνικοχρωματισθούν με ριπολίνες νερού σε δύο στρώσεις μετά της αντίστοιχης προετοιμασίας τους. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη.

Επισκευή υπαρχόντων εξωτερικών υαλοστασίων αλουμινίου, με αντικατάσταση εξαρτημάτων στερέωσης, λειτουργίας, ελαστικών υαλοπινάκων τους, μικροϋλικών και στεγανοποίησή τους με σιλικόνες.

### **Αποδυτήρια ανδρών:**

Όπως και στα αποδυτήρια των γυναικών.

### **W.C. ανδρών:**

Αποξηλώσεις επιστρώσεων δαπέδων, πλακιδίων τοίχων, διάνοιξη οπών και αυλάκων εντός του κονιοδέματος της υπόβασής τους για την διέλευση των Η/Μ δικτύων.

Αποξήλωση των θυροφύλλων και των κασσωμάτων τους.

Αποκατάσταση των επιστρώσεων των δαπέδων και κατασκευή νέων επενδύσεων τοίχων με πλακίδια, απόχρωσης, υφής επιλογής της Επίβλεψης, διαστάσεων 20\*25 εκατ. καθώς και η αποκατάσταση του κονιοδέματος της υπόβασής τους.

Σποραδικά επιχρίσματα τοίχων για την αποκατάστασή τους λόγω υγρασιών.

Προηγείται η καθαίρεση των σαθρών επιχρισμάτων.

Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων πρεσσαριστών θυροφύλλων. Τα θυρόφυλλα θα έχουν inox πόμολα-κλειδαριές ισοδύναμου τύπου “meroni” με την ένδειξη εξωτερικά (κατελημμένου-μη κατελημμένου ή χρωματική ένδειξη πράσινο – κόκκινο) καθώς και inox μικρουλικά. Θα φέρονται με τρεις inox μεντεσέδες βαρέως τύπου, επί σιδηρών κασσωμάτων από λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 2 χλστ., πλάτους 10 εκατ. (δρομική), με περιμετρική σκωτία 1\*1 εκατ. στην ακμή τους με τα πλακίδια, inox επιστόμια και περιμετρικό λάστιχο στο κλείσιμο του θυροφύλλου. Η φορά ανοίγματος των θυρών των θέσεων των W.C. θα είναι προς τα έξω. Όλα τα λοιπά σιδηρά και ξύλινα στοιχεία θα βερνικοχρωματισθούν με ριπολίνες νερού σε δύο στρώσεις μετά της αντίστοιχης προετοιμασίας τους. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη.

Επισκευή υπαρχόντων εξωτερικών υαλοστασίων αλουμινίου, με αντικατάσταση εξαρτημάτων στερέωσης, λειτουργίας, ελαστικών υαλοπινάκων τους, μικροϋλικών και στεγανοποίησή τους με σιλικόνες.

Ανακαίνιση εσωτερικών χρωματισμών τοίχων και οροφών, με πλαστικά αντιμυκηλικά χρώματα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις. Κατά τα λοιπά ως άνω για τα άλλα κτίρια της μελέτης αυτής.

### **W.C. γυναικών:**

Προβλέπονται τοπικές αποξηλώσεις και αποκαταστάσεις πλακιδίων τοίχου και δαπέδου, η αποξήλωση των υπαρχόντων και η τοποθέτηση νέων θυρών μετά των

κασσωμάτων τους όπως και σε αυτά των ανδρών και με τα όμοια λοιπά χαρακτηριστικά. Οι υπόλοιπες εργασίες είναι όμοιες με αυτές του w.c. ανδρών. Επίσης στις υφιστάμενες επενδύσεις πλακιδίων τοίχων θα γίνει αποκατάσταση του αρμολογήματός τους.

### **ΚΤΙΡΙΑ ΠΡΟΚΑΤ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ:**

#### **Κτίριο K30:**

Αποξηλώσεις επιστρώσεων δαπέδων, πλακιδίων τοίχων, διάνοιξη οπών και αυλάκων εντός του κονιοδέματος της υπόβασής τους για την διέλευση των Η/Μ δικτύων.

Αποξήλωση των θυροφύλλων και των κασσωμάτων τους.

Αποκατάσταση των επιστρώσεων των δαπέδων και κατασκευή νέων επενδύσεων τοίχων με πλακίδια, απόχρωσης, υφής επιλογής της Επίβλεψης, διαστάσεων 20\*25 εκατ. καθώς και η αποκατάσταση του κονιοδέματος της υπόβασής τους.

Σποραδικά επιχρίσματα τοίχων για την αποκατάστασή τους λόγω υγρασιών.

Προηγείται η καθαίρεση των σαθρών επιχρισμάτων.

Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων πρεσσαριστών θυροφύλλων. Τα θυρόφυλλα θα έχουν ίnox πόμολα-κλειδαριές ισοδύναμου τύπου “meroni” με την ένδειξη εξωτερικά (κατειλημμένου-μη κατειλημμένου ή χρωματική ένδειξη πράσινο – κόκκινο) καθώς και ίnox μικρουλικά. Θα φέρονται με τρεις ίnox μεντεσέδες βαρέως τύπου, επί σιδηρών κασσωμάτων από λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 2 χλστ., πλάτους 10 εκατ. (δρομική), με περιμετρική σκωτία 1\*1 εκατ. στην ακμή τους με τα πλακίδια, ίnox επιστόμια και περιμετρικό λάστιχο στο κλείσιμο του θυροφύλλου. Η φορά ανοίγματος των θυρών των θέσεων των W.C. θα είναι προς τα έξω. Όλα τα λοιπά σιδηρά και ξύλινα στοιχεία θα βερνικοχρωματισθούν με ριπολίνες νερού σε δύο στρώσεις μετά της αντίστοιχης προετοιμασίας τους. Οι αποχρώσεις θα επιλεγούν από την Επίβλεψη.

Επισκευή υπάρχοντος εξωτερικού υαλοστασίου, με αντικατάσταση εξαρτημάτων στερέωσης, λειτουργίας, ελαστικών υαλοπινάκων του, μικροϋλικών και στεγανοποίησή του με σιλικόνες.

Ανακαίνιση εσωτερικών χρωματισμών τοίχων και οροφών, με πλαστικά αντιμυχλικά χρώματα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις. Κατά τα λοιπά ως άνω για τα άλλα κτίρια της μελέτης αυτής.

#### **Κτίριο K36:**

Προβλέπονται εργασίες ανακαίνισης χρωματισμών όλων των επιφανειών, τοπικές αποξηλώσεις και αποκαταστάσεις πλακιδίων δαπέδου και τοίχων σύμφωνα με τις προηγούμενες προδιαγραφές για τις εργασίες αυτές.

### **ΚΤΙΡΙΟ ΠΡΩΗΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΝΥΝ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ) ΣΤΟ ΚΟΥΚΟΥΛΙ ΠΑΤΡΩΝ:**

Προβλέπεται η αποπεράτωση ενός συγκροτήματος W.C. το οποίο βρίσκεται στη φάση των επιχρισμάτων. Οι εργασίες που απαιτούνται να εκτελεσθούν αναγράφονται παρακάτω και φέρουν τις ίδιες προδιαγραφές όπως και στα υπόλοιπα κτίρια της μελέτης αυτής:

Καθαίρεση μικρών και χαμηλών τοίχων εντός τεσσάρων θέσεων χρήσης όπου είχαν προβλεφθεί ντουζιέρες και με την μελέτη αυτή θα γίνουν θέσεις w.c.

Κατασκευή των επιστρώσεων των δαπέδων με πλακίδια διαστάσεων 30\*60 εκατ. μετά της τσιμεντοκονίας υπόβασής τους.

Κατασκευή των επενδύσεων τοίχων με πλακίδια διαστάσεων 20\*25 εκατ. και σε ύψος έως και τη στέψη τους.

Τοποθέτηση ξύλινων θυροφύλλων στα υφιστάμενα κασσώματα.  
Ολοκλήρωση της ψευδοροφής του χώρου με την αποκατάσταση του σκελετού της και την τοποθέτηση πλακών από άνθυγρη γυψοσανίδα.  
Εξομάλυνση των στέψεων των εσωτερικών διαχωριστικών τοίχων με τσιμεντοκονία.  
Χρωματισμός τοίχων, θυρών και σιδηρών επιφανειών.  
Επισκευή και έλεγχος λειτουργίας υπαρχόντων εξωτερικών υαλοστασίων αλουμινίου, με τυχόν αντικατάσταση εξαρτημάτων στερέωσης, λειτουργίας, ελαστικών υαλοπινάκων τους, μικροϋλικών και στεγανοποίησή τους με σιλικόνες.

## **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΔΗΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΩΝ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΔΙΑ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ:**

Κατά την παρασκευή της τσιμεντοκονίας υπόβασης των επιστρώσεων και για την βελτίωση των ιδιοτήτων της, θα προστίθεται στο μίγμα πιστοποιημένο συμβατό με αυτή, συμπολυμερές γαλάκτωμα βελτιωτικό κονιαμάτων και ομοίως συνθετικές ίνες πολυπροπυλενίου. Προσοχή θα δοθεί στην ποιότητα της προσκομιζόμενης άμμου (λεπτόκοκκη 0-1mm, απαλλαγμένη από φυτικά, άργιλο, χώμα, βλαβερές προσμίξεις). Τα πλακίδια δαπέδου θα είναι πρώτης ποιότητας και υψηλής αντοχής, ψημένα στους 1.200°C-1.250°C, κατηγορίας PEI 4, αντιολισθητικά κατηγορίας τουλάχιστον R9, απορροφητικότητας νερού  $0,5\% < E < 3\%$  και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Ε.Τ.Ε.Π. Η διάστρωση θα γίνει έντεχνα σύμφωνα με τις Ε.Τ.Ε.Π. και περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά (πλακίδια, ισχυρή ελαστική κόλλα συγκόλλησης ποιότητας C2TES1, αποστάτες «σταυροί» αρμών, στεγανός αρμόστοκος άριστων και υψηλών ιδιοτήτων απόχρωσης επιλογής της επίβλεψης). Τα πλακίδια τοίχων θα είναι κατηγορίας “GROUP 1” και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Ε.Τ.Ε.Π. (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-02-00:2009)

## **2. Η/Μ εργασίες**

### **2.1. Ισχύοντες κανονισμοί**

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με:

- Τους όρους των κανονισμών του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν για κάθε κατηγορία τους, όπως αυτές αναφέρονται σε κάθε περίπτωση στις επί μέρους παραγράφους της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής
- Τους όρους των επισήμων Κανονισμών που ισχύουν στη χώρα προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων για όσα εξ αυτών είναι προελεύσεως εξωτερικού και δεν υπάρχουν σχετικοί κανονισμοί για το Ελληνικό κράτος.
- Τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE, DIN κ.λ.π. και τους Αμερικάνικους κανονισμούς, που ισχύουν για όσες περιπτώσεις οι κατασκευές δεν καλύπτονται από τα παραπάνω.
- Τους όρους της παρούσας, της Τεχνικής Περιγραφής και τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και τις σχετικές εντολές, οδηγίες και υποδείξεις της Επίβλεψης.

### **2.2 Ποιότητα υλικών**

Όλα τα χρησιμοποιούμενα για την εκτέλεση των εγκαταστάσεων υλικά θα είναι καινούργια και της καλύτερης ποιότητας από τα διατιθέμενα στο εμπόριο ή τις χώρες προελεύσεως ή παραγωγής τους, χωρίς ελαττώματα. Θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά

τους και θα έχουν επακριβώς τις απαιτούμενες διαστάσεις, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς ή τις προδιαγραφές των Κανονισμών της χώρας προελεύσεως τους

### **2.3 Δίκτυα Σωλήνων Διανομής Νερού**

Η εγκατάσταση του δικτύου ύδρευσης θα είναι σύμφωνη με τους παρακάτω κανονισμούς:

- Κανονισμός εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΒΔ 1936 ΦΕΚ 207 Α/23.06.36).
- TOTEE 2411/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - Διανομή κρύου και ζεστού νερού»
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός

Η εγκατάσταση ύδρευσης έχει σκοπό τη διασφάλιση της απαιτούμενης παροχής νερού στην κατάλληλη πίεση και ποιότητα προς τους υδραυλικούς υποδοχείς των WC του κτιρίου.

Στις εγκαταστάσεις ύδρευσης - αποχέτευσης περιλαμβάνονται όλοι οι υδραυλικοί υποδοχείς των κτιρίων, τα είδη κρουνοποΐας, καθώς και όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός των υγρών χώρων.

Το δίκτυο μέσα στους χώρους υγιεινής θα κατασκευασθεί από σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (VPE), κατάλληλους για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού υπό πίεση, που θα οδεύουν για προστασία μέσα σε εύκαμπτους σπιδράλ σωλήνες επίσης πολυαιθυλενίου μπλε χρώματος. Οι εν λόγω σωλήνες και τα εξαρτήματά τους θα είναι σύμφωνες με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές DIN 16892 & DIN 16893.

Η πίεση λειτουργίας των σωλήνων VPE θα είναι 16atm στους 20°C.

Οι τοπικοί συλλέκτες διανομής θα είναι ορειχάλκινοι και θα συνδέονται με τους σωλήνες πολυαιθυλενίου μέσω ειδικών ρακόρ.

Οι συλλέκτες θα τοποθετηθούν μέσα σε κιβώτια που θα είναι μεταλλικά από λαμαρίνα DKP βαμμένη εσωτερικά και εξωτερικά με δύο στρώσεις αντισκωριακού χρώματος και δύο στρώσεις βερνικοχρώματος φούρνου. Το εξωτερικό της κάλυμμα θα είναι επίσης μεταλλικό και θα έχει υποστεί την ίδια βαφή. Το κάλυμμα θα προσαρμόζεται στο κιβώτιο με τέσσερις ανοξείδωτους κοχλίες, θα είναι εύκολα αφαιρετό και θα είναι συνεπίπεδο με την τελική επιφάνεια του αντίστοιχου οικοδομικού στοιχείου.

Σε όλες τις αναχωρήσεις από τους συλλέκτες θα τοποθετηθούν σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves), τύπου CIM.

Στις θέσεις όπου προβλέπεται σύνδεση με υδραυλικούς υποδοχείς ή συσκευές οι σωληνώσεις πολυαιθυλενίου θα καταλήγουν σε ακροκιβώτιο απόληξης πρόσωπο με τον τοίχο.

Η διανομή του κρύου νερού τοπικά (εντός των συγκροτημάτων W.C. κ.λ.π.) θα γίνεται ενδοδαπέδια. Για οποιαδήποτε αλλαγή διεύθυνσης θα χρησιμοποιούνται «ειδικά

τεμάχια» (καμπύλες, γωνίες, ταφ κ.λ.π.). Για την εύκολη αποσυναρμολόγηση σε όλα τα σημεία όπου τούτο θα είναι αναγκαίο, θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι (ρακόρ).

Συνδέσεις και ενώσεις σε εντοιχισμένα τμήματα σωληνώσεων απαγορεύονται.

Πριν από κάθε είδος υγιεινής θα τοποθετηθεί ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος εξωτερικός γωνιακός διακόπτης τύπου CIM. Το σώμα και η κεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από φωσφορούχο ορείχαλκο αντοχής σε εφελκυσμό άνω των  $2000 \text{ Kg/cm}^2$ , ο δε δίσκος της βαλβίδας θα φέρει παρέμβυσμα στεγανότητας από φίμπερ ή ισοδύναμο υλικό.

Πίεση λειτουργίας 16 atm, για θερμοκρασία νερού  $120^\circ\text{C}$ .

Τα όργανα διακοπής θα είναι σφαιρικές δικλείδες (BALL VALVES) ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες, κοχλιωτές. Οι βάνες - διακόπτες θα είναι σφαιρικοί (ball valve) και θα αποτελούνται από τα παρακάτω τμήματα:

- σώμα από σφυρήλατο ορείχαλκο επιχρωμιωμένο, αντοχής σε εφελκυσμό  $2.000 \text{ kg/cm}^2$
- βαλβίδα σφαιρική, ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη
- παρέμβυσμα στεγανοποίησης από PTFE (τεφλόν)
- λαβή χαλύβδινη επιχρωμιωμένη ή πλαστικοποιημένη

Οι βάνες - διακόπτες θα συνδέονται στις σωλήνες με κοχλιώσεις (βιδωτά άκρα). Θα είναι κατάλληλοι για ονομαστική πίεση PN16 και για θερμοκρασία μέχρι  $120^\circ\text{C}$ .

Οι εμφανείς διακόπτες θα έχουν επιχρωμιωμένο σώμα και λαβή.

Όλα τα δίκτυα παροχής νερού είτε είναι ορατά είτε όχι θα φέρουν έγχρωμες διακριτικές λωρίδες βαφής στην εξωτερική επιφάνειά τους για την εύκολη αναγνώρισή τους.

Οι λήψεις νερού στις λεκάνες WC θα γίνουν με δοχεία έκπλυσης μέσω οργάνου εκροής με πλωτήρα (καζανάκια).

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα θα τοποθετηθούν γωνιακοί διακόπτες, ως αυτοί περιγράφονται σε προηγούμενη παράγραφο.

Η σύνδεση των αναμικτήρων με τα δίκτυα κρύου - ζεστού νερού θα γίνει με εύκαμπτους ανοξείδωτους σωλήνες.

Η υδροδότηση των WC, όλων των ορόφων του Κτηρίου του Β. Χημείας θα γίνει με σύνδεση με τον υφιστάμενο σιδηροσωλήνα ύδρευσης στη σήραγγα κάτω από το κτίριο. Η σύνδεση με τον υφιστάμενο κεντρικό σιδηροσωλήνα θα γίνει με νέα όδευση αποτελούμενη από σιδηροσωλήνα 1 1/2" κατόπιν συνεννόησης με την επίβλεψη. Οι σωλήνες θα πρέπει οπωσδήποτε να στηρίζονται με ειδικά στηρίγματα ακυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία. Οι σωλήνες θα φέρουν εξωτερικά και σε αποστάσεις 5m περίπου, έγχρωμες (μπλε) ταινίες από πλαστικό αυτοκόλλητο για την ένδειξη του ρευστού που κυκλοφορεί σε αυτές. Σε κάθε διέλευση σωλήνα από δομικό στοιχείο (τοίχο, πλάκα, κ.λ.π.) θα έχει προβλεφθεί η εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου διέλευσης από σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου (περιλαίμιο) για την αποφυγή συγκόλλησης με τα οικοδομικά υλικά. Τα περιλαίμια θα είναι από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα ή σωλήνα PVC εσωτερικής διαμέτρου τόσης ώστε να είναι δυνατή η ευχερής διέλευση των σωληνώσεων και μήκους τόσο ώστε να προεξέχει από κάθε μεριά του τοίχου ή της πλάκας του δαπέδου κατά 25mm περίπου. Κατά την εγκατάσταση των



σωλήνων, το κενό μεταξύ σωλήνα και περιλαιμίου θα γεμίζεται με μαστίχα σιλικόνης, για επίτευξη τέλει στεγανότητας.

Στο WC του τμ. ΕΠΥΛ στο κτήριο K36 θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης, ενώ θα χρησιμοποιηθούν νέοι γωνιακοί διακόπτες και νέοι εύκαμπτοι ανοξείδωτοι σωλήνες (σπιράλ).

Στα WC του Βρεφονηπιακού Σταθμού, του Γυμναστηρίου και του τμ. ΕΠΥΛ στο κτήριο K30 θα γίνει η σύνδεση με τον υφιστάμενο κεντρικό αγωγό έξω από το εκάστοτε κτήριο.

Στο WC του Τμήματος του πρώην Επιχειρηματικού Σχεδιασμού θα αποξηλωθεί το δίκτυο ύδρευσης που είχε εγκατασταθεί για τέσσερις (4) ντουζιέρες και θα μετατραπεί, με ό,τι υλικά και εργασίες χρειάζεται, σε δίκτυο για τέσσερις (4) επιπλέον από τις υπάρχουσες λεκάνες. Θα γίνει η σύνδεση με τον υφιστάμενο κεντρικό αγωγό έξω από το κτήριο.

## **2.4 Είδη Κρουνοποιίας**

Τα είδη κρουνοποιίας, αναμικτήρες, βρύσες, βαλβίδες, κ.λ.π. που θα εγκατασταθούν στα είδη υγιεινής θα είναι ορειχάλκινα επιχρωμωμένα.

Αναλυτικά προβλέπονται:

Αναμικτική μπαταρία ζεστού - κρύου νερού, ορειχάλκινη επιχρωμωμένη, με μοχλό χειρισμού και αυτόματη βαλβίδα ή με μακρύ περιστρεφόμενο ράμφος, κατάλληλη για τοποθέτηση επί νιπτήρα ή επίτοιχα, διαμέτρου 1/2".

Αναμικτική μπαταρία επίτοιχη νεροχύτου ζεστού - κρύου νερού, ορειχάλκινη, νικελοχρωμέ, με μακρύ περιστρεφόμενο ράμφος, διαμέτρου 1/2", η οποία προβλέπεται να τοποθετηθεί στα Sink.

Αναμικτική μπαταρία επίτοιχη ντουζιέρας ζεστού-κρύου νερού, ορειχάλκινη, νικελοχρωμέ, διαμέτρου 3/4".

Στο WCAMEA τα είδη κρουνοποιίας θα είναι ειδικού τύπου κατάλληλα για Α.Μ.Ε.Α για ευχερή χρήση τους. Προβλέπεται η εγκατάσταση αναμικτήρων (μπαταριών) θερμού - ψυχρού νερού στους νιπτήρες με κατάλληλο μοχλισμό χειρισμού τους με τον αγκώνα, ενώ στις λεκάνες θα εγκατασταθεί δοχείο έκπλυσης με κατάλληλο μοχλό στην εμπρόσθια όψη τους. Ο χειρισμός των μοχλών θα απαιτεί τη μικρότερη δυνατή δύναμη εφαρμογής.

## **2.5 Δοκιμές Δικτύων**

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τμημάτων του δικτύου, αλλά και συνολικά και προτού καλυφθούν οι αγωγοί, θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες δοκιμές των δικτύων σύμφωνα με τον Κ.Ε.Υ.Ε. (Μέρος Ε' - παρ. 1-6)

## **2.6 Αποχέτευση λυμάτων**

Η εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων περιλαμβάνει όλα τα είδη υγιεινής, στήλες αποχέτευσης και αερισμού, φρεάτια, συσκευές, δίκτυα κ.λ.π., που είναι απαραίτητα για την παραλαβή των λυμάτων από τους υδραυλικούς υποδοχείς και την διάθεση αυτών στο κεντρικό δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων, που οδεύει κατά μήκος της σήραγγας κάτω από το κτίριο.

Στο αντικείμενο περιλαμβάνονται επίσης και τα δίκτυα στους υπόγειους χώρους, καθώς επίσης και τα είδη υγιεινής.

Η εγκατάσταση θα είναι σε όλη της την έκταση στεγανή για τις αναπτυσσόμενες πιέσεις υγρών και πλήρως αεριζόμενη πάνω από το δώμα του κτιρίου.

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

Η εγκατάσταση θα είναι σύμφωνη με τους παρακάτω κανονισμούς:

- Κανονισμός εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΒΔ 1936 ΦΕΚ 207 Α/23.06.36).
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2412/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα : Αποχετεύσεις»
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός

Επίσης θα ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Ερμηνευτική Εγκύκλιος 61800 (ΦΕΚ 270Α/26.06.36).
- Προδιαγραφές του ΕΛ.Ο.Τ.
- Υγειονομική διάταξη Ε1β/221 (ΦΕΚ 138/Β/22.01.1965).

Στο Κτήριο Β. Χημείας προβλέπεται η εγκατάσταση κεντρικών στηλών αποχέτευσης με κύριο αερισμό που συλλέγουν τα ακάθαρτα από τα W.C. όλων των ορόφων.

Τα λύματα και τα ακάθαρτα νερά οδηγούνται δια βαρύτητας με κλίση 1,5% προς τις στήλες.

Η όδευση των σωλήνων του οριζόντιου δικτύου συλλογής ακαθάρτων από τα W.C. γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι ορατές και επισκέψιμες σε περιπτώσεις διαρροών.

Όλα τα δίκτυα αποχέτευσης θα κατασκευασθούν από πολυπροπυλένιο (σκληρό PP) πίεσης λειτουργίας 6atm στους 20°C με εξωτερικές διαμέτρους και πάχη σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Η αποχέτευση των νιπτήρων και sink θα γίνεται μέσω απορροών δαπέδου από πολυπροπυλένιο, με οσμοπαγίδα. Τα σιφόνια θα έχουν διάτρητη σχάρα Φ10cm για την αποχέτευση των νερών του δαπέδου.

Οι κατακόρυφες σωληνώσεις θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες PP (6atm) Φ125 ενδεικτικού συνολικού μήκους 30m. Στην απόληξη κάθε κατακόρυφης στήλης και σε κάθε αλλαγή κλίσης θα υπάρχει τάπα για επιθεώρηση. Οι κατακόρυφες στήλες στο κάτω μέρος τους και σε ύψος 400mm από το δάπεδο θα έχουν ένα σωληνοστόμιο καθαρισμού και κατόπιν με κλίση πάντοτε 45° θα ενώνονται προς το συλλεκτήριο υπόγειο αγωγών αποχετεύσεων.

Τα δίκτυα αερισμού θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες PP- 6atm θα φέρουν κατάλληλο καπέλο στην απόληξη των shaft στο δώμα.

Η αποχέτευση των υδραυλικών υποδοχέων του ισογείου θα γίνεται με φυσική ροή με ιδιαίτερο οριζόντιο δίκτυο χωριστά προς το φρεάτιο αποχέτευσης του ισογείου.

Η αποχέτευση νιπτήρων θα γίνεται, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, σε κάθε περίπτωση μέσω οσμοπαγίδας δαπέδου (σιφόνι) με ορειχάλκινη επνικελωμένη σχάρα αποστράγγισης του δαπέδου.

Στα αποδυτήρια του Γυμναστηρίου θα τοποθετηθούν σωλήνες συμπτυκνωμάτων Φ32 από σκληρό PVC 6Atm, οι οποίες θα καταλήγουν στα γραμμικά κανάλια των χώρων των ντουζ.

Επίσης, στα W.C. του Γυμναστηρίου θα τοποθετηθούν σωλήνες συμπτυκνωμάτων Φ32 από σκληρό PVC 6Atm, οι οποίες θα καταλήγουν στα σιφώνια δαπέδου.

Στο WC του Τμήματος του πρώην Επιχειρηματικού Σχεδιασμού θα αποξηλωθεί το δίκτυο αποχέτευσης που είχε εγκατασταθεί για τέσσερις (4) ντουζιέρες και θα μετατραπεί, με ό,τι υλικά και εργασίες χρειάζεται, σε δίκτυο για τέσσερις (4) επιπλέον από τις υπάρχουσες λεκάνες.

Στα υπόλοιπα WC θα αντικατασταθούν όλες οι υπάρχουσες αποχετεύσεις συλλογής των ακαθάρτων με νέες αποτελούμενες από πολυπροπυλένιο (σκληρό PP) πίεσης λειτουργίας 6atm στους 20°C και θα συνδεθούν με τα υπάρχοντα φρεάτια έξω από το εκάστοτε κτήριο.

## **2.7 Είδη υγιεινής WC**

Τα είδη υγιεινής που θα εγκατασταθούν στα WC είναι τα εξής:

- Λεκάνη W.C. από λευκή υαλώδη πορσελάνη "Ευρωπαϊκού" (καθήμενου) τύπου, συνοδευόμενη από κάθισμα πλαστικό με κάλυμμα βαρέως τύπου (συμπαγές) με στόμιο κάτω ή πίσω, χαμηλής πίεσης με το δοχείο πλύσεως (καζανάκι).
- Νιπτήρας επίτοιχος από υαλώδη πορσελάνη, χρώματος λευκού, πλήρης με βαλβίδα εκκενώσεως νικελοχρωμέ, σιφώνι σωληνωτό νικελοχρωμέ, πόμα ελαστικό με αλυσίδα, στηρίγματα και λοιπά γενικά εξαρτήματα (κόλλες, τσιμέντο κ.λπ.) ενδεικτικών διαστάσεων 52cmx 43cm.
- Λεκάνη καθαρίστριας (Sink) από πορσελάνη με ανακλινόμενη ανοξείδωτη εσχάρα αποθέσεως κάδων, πλαστική λωρίδα προστασίας στο μπροστινό μέρος και μεταλλική βάση από ανοξείδωτο χάλυβα για έδραση επί δαπέδου και σε ύψους 30 cm, πλήρης, με σιφώνι ονομαστικής διαμέτρου DN 50, καμπύλες σύνδεσης με την αποχέτευση βαλβίδα αποχέτευσης με πλέγμα επιχρωμιωμένη βραχίονες στήριξης εμαγιέ από χυτοσίδηρο.

## **2.8 Αξεσουάρ WC**

Θα τοποθετηθούν τα εξής αξεσουάρ WC:

- Ένα πλήρες επίτοιχο δοχείο υγρού σαπουνιού, ανά νιπτήρα, χωρητικότητας τουλάχιστον 1 lt. Το δοχείο θα έχει βάση και βαλβίδα ανοξείδωτη ή χρωμιωμένη και δοχείο σαπουνιού πλαστικό εμφανές, διαφανές ή ημιδιαφανές.
- Μία χαρτοθήκη ανά λεκάνη WC, μεγέθους περίπου 10X15 cm, ολισθαίνοντος τύπου, διαμέτρου άξονα 32 mm από ανοξείδωτο χάλυβα.
- Ένας (1) καθρέπτης ανά νιπτήρα πάχους 4 mm ενδεικτικών διαστάσεων 55x45cm. Ο καθρέπτης θα συνοδεύεται από τέσσερα χρωμιωμένα εμφανή κυκλικά στηρίγματα.
- Ένας (1) στεγνωτήρας χεριών για κάθε WC.
- Μία (1) πετσετοθήκη ανά ομάδα νιπτήρων ανοξείδωτη ή από χαλυβδόφυλλο DKP χρώματος λευκού και διαστάσεων περίπου 30X30X13 cm.

- Ένα (1) δοχείο απορριμμάτων ανά λεκάνη και όπου αναφέρεται στους πίνακες που ακολουθούν
- Ένα (1) πιγκάλ ανά λεκάνη
- Σπογοθήκες στους χώρους των ντουζ στο γυμναστήριο και όπου αλλού αναφέρεται στους πίνακες που ακολουθούν

## **2.9 Είδη υγιεινής, κρουνοποιίας και αξεσουάρ WC AMEA**

Στο WC AMEA του 1<sup>ου</sup> ορόφου στο Β. Χημείας θα εγκατασταθούν τα εξής:

- Λεκάνη αποχωρητηρίου δαπέδου, με σιφώνι κάτω ή πίσω, από πορσελάνη "Ευρωπαϊκού" (καθήμενου) τύπου, συνοδευόμενη από ειδικό κάθισμα πλαστικό με κάλυμμα βαρέως τύπου (συμπαγές) λευκό για AMEA, με το δοχείο πλύσεως (καζανάκι) και όλα τα εξαρτήματα.
- Νιπτήρας πορσελάνης AMEA, πλήρης με διάταξη υπερχειλίσσης με βαλβίδα εκκενώσεως νικελοχρωμέ, σιφώνι σωληνωτό νικελοχρωμέ και εύκαμπτο σύνδεσμο σιφωνιού, μηχανισμό ρύθμισης ύψους νιπτήρα αυτόματο, με μοχλό χειρισμού, πώμα ελαστικό με αλυσίδα, στηρίγματα και λοιπά γενικά εξαρτήματα (κόλλες, τσιμέντο κλπ), με μηχανισμό, ενδεικτικών διαστάσεων 60X49 cm
- Αναμεικτική μπαταρία AMEA ορειχάλκινη, νικελοχρωμέ με σταθερό ρουξούνι και μοχλό χειρισμού.
- Αξεσουάρ (καθρέπτης, στεγνωτήρας χεριών, χειρολαβές, μπράτσο AMEA, δοχείο υγρού σαπουνιού, χαρτοθήκη κλπ) που απαιτούνται στα W.C. A.M.E.A.

Στο ισόγειο του Β. Χημείας θα κατασκευασθεί νέο W.C. A.M.E.A. από την αρχή μέσα στο W.C. ανδρών.

## **2.10 Δοκιμές δικτύων αποχέτευσης**

Τα δίκτυα σωληνώσεων θα υποστούν δοκιμές στεγανότητας οι οποίες μπορεί να γίνονται και κατά τμήματα σύμφωνα με την πρόοδο των εργασιών.

Οι δοκιμασίες θα είναι σύμφωνες με τα προβλεπόμενα από τους Ελληνικούς Κανονισμούς και με όσα σχετικά αναφέρονται στις προδιαγραφές των εργασιών.

## **2.11 Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις WC**

Για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω γενικοί κανονισμοί, καθώς και επίσης και αυτοί που ενδεχομένως αναφέρονται στα επιμέρους κεφάλαια του παρόντος.

- Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων : (ΦΕΚ 59B/11.4.55, ΦΕΚ 118A/24.6.65 , ΦΕΚ 293B/11.5.66 , ΦΕΚ 620B/18.10.66. ΦΕΚ 630B/25.10.66.)
- Διάταγμα ‘΄ Περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 89A/1982 )
- Οδηγίες ΔΕΗ

- Τυποποιήσεις DIN, BS, NEMA.
- ΕΛΟΤ HD 384
- IEC 60909, DIN VDE 57102

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η ασφαλής διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας στις καταναλώσεις (φωτιστικά σώματα, στεγνωτήρες χεριών κλπ) των WC.

Για την τροφοδοσία των καταναλώσεων θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενες γραμμές. Οι οδεύσεις των νέων δικτύων θα γίνονται εντός εγκαθιστημένων σωληνώσεων, σύμφωνα με τις εκάστοτε ιδιαίτερες ανάγκες. Η προστασία γραμμών φωτισμού, στεγνωτήρων χεριών κλπ. γίνεται με νέους μικροαυτόματους τύπου K.

### **2.12 Εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων και στεγνωτήρων χεριών**

Σκοπός της εγκατάστασης φωτισμού είναι η εξασφάλιση συνθηκών οπτικής ανέσεως στους χώρους των WC. Επίσης, προβλέπεται και ο απαιτούμενος φωτισμός ασφαλείας.

Ο φωτισμός χώρων γίνεται με κατάλληλη ένταση, ώστε να διευκολύνονται η οπτική ευκρίνεια και για να μη δημιουργείται αίσθημα σκότους.

Τα καλώδια των κυκλωμάτων θα είναι NYM 3x1,5mm<sup>2</sup>. Κατακόρυφα κατεβάσματα καλωδίων γίνονται εντός πλαστικών σωλήνων ορατών ή εντοιχισμένων ανάλογα με τον χώρο. Οι ορατές εγκαταστάσεις που τυχόν απαιτηθούν θα γίνονται με πλαστικά κανάλια.

Οι σωλήνες, τα κουτιά διακλαδώσεως και τα κουτιά διακοπών, κ.λ.π. θα τοποθετούνται πριν από την έναρξη εργασιών επιχρισμάτων και σε τέτοιο βάθος, ώστε οι σωλήνες να καλύπτονται πλήρως από το τελικό επίχρισμα και τα κουτιά να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνειά του. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν να είναι κατάλληλα για τους χώρους αυτούς.

Τα αυλάκια για την τοποθέτηση των σωλήνων θα ανοίγονται με μεγάλη επιμέλεια, ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι φθορές των οικοδομικών στοιχείων. Απαγορεύεται η αυλάκωση (χάντρωμα) κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα χωρίς την άδεια της επιβλέψεως.

Στα WC τα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα θα αποξηλωθούν, εκτός από το χώρο του Γυμναστηρίου, και στη θέση τους θα εγκατασταθούν στεγανά φωτιστικά σώματα τύπου LED πάνελ διαστάσεων 60x60cm, 40W αδιάβροχα IP65 6500K.. Τα εν λόγω πάνελ θα έχουν 5ετη εγγύηση.

Η επιλογή και θέση των φωτιστικών σωμάτων, θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ένταση και ομοιομορφία φωτισμού, σε περιπτώσεις διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Πάνω από την πόρτα των WC και εντός αυτών, όπου δεν υπάρχουν, θα εγκατασταθούν φωτιστικά ασφαλείας ισχύος 3W, χρόνου μεταγωγής σε περίπτωση διακοπής μικρότερου των 0,2 sec, με συσσωρευτές Ni-cd με ένδειξη "EXIT" και αυτονομία 1,5 ώρες μετά τη διακοπή του ρεύματος για την κανονική και ασφαλή μετακίνηση του κοινού προς την έξοδο. Από τα υπάρχοντα φωτιστικά ασφαλείας, όσα δεν λειτουργούν ή όσα δεν καλύπτουν τις ως άνω προδιαγραφές, θα αντικατασταθούν με νέα και θα διορθωθεί η τυχόν υπάρχουσα βλάβη.

Στο Β. Χημείας ο χειρισμός των νέων φωτιστικών σωμάτων θα γίνεται από το σύστημα έναυσης των υφιστάμενων φωτιστικών, που αποτελείται από ένα φωτοκύτταρο, ένα τηλεχειριζόμενο διακόπτη, ένα χρονοδιακόπτη και ένα μικροαυτόματο. Σε περίπτωση που το εν λόγω σύστημα δεν λειτουργεί κανονικά θα αντικατασταθεί από όμοιο του.

Οι στεγνωτήρες χεριών που θα εγκατασταθούν θα τροφοδοτούνται από τις γραμμές φωτισμού των WC.

Όπου θα τοποθετηθούν θερμοσίφωνες, όπου δεν υπάρχει αναμονή, θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο NYM 3\*4mm, καθώς διακόπτης πινάκων απλός 25A και μικροαυτόματος 20 A στον ηλεκτρολογικό πίνακα.

Οι παλιοί διακόπτες θα αντικατασταθούν με νέους απλούς χωνευτούς διακόπτες 10A σε όλα τα συγκροτήματα των αναφερομένων WC.

### **2.13H/M εργασίες WC γυναικών ισόγειου Β. Χημείας**

Στα πλαίσια του έργου στο WC γυναικών στο ισόγειο θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων WC (οροφής και καθρέπτη)
- Αποξήλωση θερμαντικού σώματος
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέας λεκάνης πλύσεως καθαριστριών (sink)
- Εγκατάσταση νέου αναμικτήρα λεκάνης πλύσεως καθαριστριών
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάβωνα και πετσετοθήκης
- Εγκατάσταση νέων στεγνωτήρων χεριών
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών σωμάτων και φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρων

Για το WC των γυναικών στο ισόγειο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΒΟΡΕΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ-ΙΣΟΓΕΙΟ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ διαστ. 6,68*3,44m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>

1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	3τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	4τεμ.
3.	Sink	1τεμ.
4.	Αποξήλωση θερμαντικού σώματος	1τεμ.
5.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	4τεμ.
6.	Καθρέπτης	4τεμ.
7.	Εταζέρα	4τεμ.
8.	Στεγνωτήρας χεριών	1τεμ.
9.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1τεμ.
10.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	3τεμ.
11.	Συλλέκτης 1” 8 οπών	1τεμ.
12.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	8τεμ.
13.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	1τεμ.
14.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	7τεμ.
15.	Ερμάριο συλλέκτη	1τεμ.
16.	Αναμικτήρας νιπτήρα	4τεμ.
17.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	3τεμ.
18.	Αναμικτήρας sink	1τεμ.
19.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	3τεμ.
20.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	4τεμ.
21.	Βούρτσα W.C. πλαστική	3τεμ.
22.	Χαρτοθήκη	3τεμ.
23.	Άγκιστρα	3τεμ.
24.	Φωτιστικό πάνελ led	3τεμ.
25.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 νέα γραμμή

#### **2.14 Η/Μ εργασίες WC ανδρών ισόγειου Β. Χημείας**

Στα πλαίσια του έργου στο WC ανδρών στο ισόγειο θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων WC (οροφής και καθρέπτη)

- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Εγκατάσταση νέων στεγνωτήρων χεριών
- Εγκατάσταση βρύσης εξωτερικά με ότι υλικά απαιτούνται
- Εγκατάσταση πλήρους σετ ειδών υγιεινής AMEA
- Εγκατάσταση πλήρους σετ ειδών κρουνοποιίας AMEA
- Εγκατάσταση πλήρους σετ αξεσουάρ WC AMEA
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών σωμάτων και φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρων

Για το WC ανδρών στο ισόγειο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΒΟΡΕΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ-ΙΣΟΓΕΙΟ- ΑΝΔΡΩΝ διαστ. 6,66*3,38m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	3 τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	4 τεμ.
3.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	4 τεμ.
4.	Καθρέπτης	4 τεμ.
5.	Εταζέρα	4 τεμ.
6.	Στεγνωτήρας χεριών	1 τεμ.
7.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1 τεμ.
8.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	3 τεμ.
9.	Συλλέκτης 1"7 οπών	1 τεμ.
10.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	7 τεμ.
11.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (Ball Valves)	1 τεμ.
12.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	7 τεμ.
13.	Ερμάριο συλλέκτη	1 τεμ.
14.	Αναμικτήρας νιπτήρα	4 τεμ.



15.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	4τεμ.
16.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	3τεμ.
17.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	4τεμ.
18.	Βούρτσα W.C. πλαστική	3τεμ.
19.	Χαρτοθήκη	3τεμ.
20.	Άγκιστρο	3τεμ.
21.	Πλήρες σετ ειδών υγιεινής WC AMEA	1 τεμ.
22.	Πλήρες σετ ειδών κρουνοποιίας WC AMEA	1 τεμ.
23.	Πλήρες σετ αξεσουάρ WC AMEA	1 τεμ.
24.	Φωτιστικό πάνελ led	3τεμ.
25.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 νέα γραμμή
26.	Εγκατάσταση βρύσης εξωτερικά με ότι υλικά απαιτούνται	1 τεμ.

### **2.15 Η/Μ εργασίες WC 1ου ορόφου Β. Χημείας**

Στα πλαίσια του έργου στο WC στον 1<sup>ο</sup> όροφο θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC συμπεριλαμβανομένου και του W.C. A.M.E.A.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων WC (οροφής και καθρέπτη)
- Αποξήλωση θερμαντικού σώματος και σωληνώσεων
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση πλήρους σετ ειδών υγιεινής AMEA
- Εγκατάσταση πλήρους σετ ειδών κρουνοποιίας AMEA
- Εγκατάσταση πλήρους σετ αξεσουάρ WC AMEA
- Εγκατάσταση νέας λεκάνης πλύσεως καθαριστριών (sink)
- Εγκατάσταση νέου αναμικτήρα λεκάνης πλύσεως καθαριστριών
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Εγκατάσταση νέων στεγνωτήρων χεριών
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών σωμάτων και φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.

- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρων

Για το WC στον 1<sup>ο</sup> όροφο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΒΟΡΕΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ-1<sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ διαστ. 6,66*3,38m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	2τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	4τεμ.
3.	Sink	1τεμ.
4.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	4τεμ.
5.	Καθρέπτης	4τεμ.
6.	Εταζέρα	4τεμ.
7.	Στεγνωτήρας χεριών	1τεμ.
8.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1τεμ.
9.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	4τεμ.
10.	Συλλέκτης 1" 9 οπών	1τεμ.
11.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	9τεμ.
12.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	1τεμ.
13.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	6τεμ.
14.	Ερμάριο συλλέκτη	1τεμ.
15.	Αναμκτήρας νιπτήρα	4τεμ.
16.	Αναμκτήρας sink	1τεμ.
17.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	3τεμ.
18.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	4τεμ.
19.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	3τεμ.
20.	Βούρτσα W.C. πλαστική	2τεμ.
21.	Χαρτοθήκη	2τεμ.
22.	Άγκιστρα	2τεμ.
23.	Πλήρες σετ ειδών υγιεινής WC AMEA	1τεμ.
24.	Πλήρες σετ ειδών κρουνοποιίας WC AMEA	1τεμ.
25.	Πλήρες σετ αξεσουάρ WC AMEA	1τεμ.

26.	Φώτα πάνελ led	3τεμ.
27.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 νέα γραμμή

### **2.16 Η/Μ εργασίες WC 2ου ορόφου (εντός του κτιρίου) Β. Χημείας**

Στα πλαίσια του έργου στο εσωτερικόWC στον 2<sup>ο</sup> όροφο θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων WC (οροφής και καθρέπτη)
- Αποξήλωση θερμαντικού σώματος
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνακαι πετσετοθήκης
- Εγκατάσταση νέων στεγνωτήρων χεριών
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών σωμάτωνκαι φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρων

Για το WC στον 2<sup>ο</sup> όροφο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΒΟΡΕΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ-2<sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ (εντός του κτιρίου) διαστ. 6,64*3,36m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	3τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	4τεμ.
3.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	4τεμ.
4.	Καθρέπτης	4τεμ.
5.	Εταζέρα	4τεμ.

6.	Στεγνωτήρας χεριών	1 τεμ.
7.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1 τεμ.
8.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	4 τεμ.
9.	Συλλέκτης 1” 7 οπών	1 τεμ.
10.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	7 τεμ.
11.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	1 τεμ.
12.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	7 τεμ.
13.	Ερμάριο συλλέκτη	1 τεμ.
14.	Αναμκτήρας νιπτήρα	4 τεμ.
15.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	3 τεμ.
16.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	4 τεμ.
17.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	4 τεμ.
18.	Βούρτσα W.C. πλαστική	3 τεμ.
19.	Χαρτοθήκη	3 τεμ.
20.	Αποξήλωση θερμαντικού σώματος	1 τεμ.
21.	Φωτιστικό πάνελ led	3 τεμ.
22.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 νέα γραμμή

#### **2.17 Η/Μ εργασίες WC 2ου ορόφουΒ. Χημείας (εκτός του κτιρίου - στον εξωτερικό διάδρομο σύνδεσης με Αμφιθέατρα Θ.Ε.)**

Στα πλαίσια του έργου στο εξωτερικό WC στον 2<sup>ο</sup> όροφο θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων καθρέπτη
- Αποξήλωση θερμαντικού σώματος
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμκτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Εγκατάσταση νέων στεγνωτήρων χεριών
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρων

Για το εξωτερικό WC στον 2<sup>ο</sup> όροφο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΒΟΡΕΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ-2<sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ (εκτός του κτιρίου - στον εξωτερικό διάδρομο σύνδεσης με Αμφιθέατρα Θ.Ε.) διαστ. 6,68*3,30m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	5τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	4τεμ.
3.	Sink	1τεμ.
4.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	4τεμ.
5.	Καθρέπτης	4τεμ.
6.	Εταζέρα	4τεμ.
7.	Στεγνωτήρας χεριών	1τεμ.
8.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1τεμ.
9.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	4τεμ.
10.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	9τεμ.
11.	Αναμικτήρας νιπτήρα	4τεμ.
12.	Αναμικτήρας sink	1τεμ.
13.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	5τεμ.
14.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	4τεμ.
15.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	6τεμ.
16.	Βούρτσα W.C. πλαστική	5τεμ.
17.	Χαρτοθήκη	5τεμ.
18.	Αποξήλωση θερμαντικού σώματος	1τεμ.

#### **2.18 Η/Μ εργασίες WC Βρεφονηπιακού Σταθμού**

Στα πλαίσια του έργου στο WC του Βρεφονηπιακού Σταθμού θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων WC
- Αποξήλωση μπανιέρας και χτίσιμο ντουζιέρας

- Αποξήλωση θερμαντικού σώματος
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών (δύο (2) παιδικές και μια (1) για ενήλικες) και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων(δύο (2) παιδικοί και ένας (1) για ενήλικες) και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών σωμάτων
- Έλεγχος σωστής λειτουργίας του φωτιστικού ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης
- Προμήθεια και τοποθέτηση σπογοθήκης
- Προμήθεια και τοποθέτηση θερμοσίφωνα

Για το WC στον Βρεφονηπιακό Σταθμό ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ WC διαστ. 5,60*2,10m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες (παιδική)	2τεμ.
2.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	1τεμ.
3.	Σετ νιπτήρα πλήρες (παιδικό)	2τεμ.
4.	Σετ νιπτήρα πλήρες	1τεμ.
5.	Αποξήλωση μπανιέρας και χτίσιμο ντουζιέρας	1τεμ.
6.	Μπαταρία ντουζιέρας	1τεμ.
7.	Σπογοθήκη	1τεμ.
8.	Αποξήλωση νιπτήρα	4τεμ.
9.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	3τεμ.
10.	Καθρέπτης	3τεμ.
11.	Εταζέρα	3τεμ.
12.	Χαρτοθήκη	3τεμ.
13.	Άγκιστρο	3τεμ.
14.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	2τεμ.

15.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	2τεμ.
16.	Συλλέκτης 1”8 οπών	1τεμ.
17.	Συλλέκτης 1” 5 οπών	1τεμ.
18.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	13τεμ.
19.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	2τεμ.
20.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	11τεμ.
21.	Ερμάριο συλλέκτη	1τεμ.
22.	Αναμικτήρας νιπτήρα	3τεμ.
23.	Αποξήλωση θερμαντικού σώματος	1τεμ.
24.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	3τεμ.
25.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	2τεμ.
26.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	4τεμ.
27.	Βούρτσα W.C. πλαστική	3τεμ.
28.	Φώτα πάνελ led	3τεμ.
29.	Θερμοσίφωνας κάθετος 80lt	1τεμ.

### **2.19 Η/Μ εργασίες στο χώρο ντους γυναικών στο Γυμναστήριο**

Στα πλαίσια του έργου στο χώρο ντους των γυναικών στο Γυμναστήριο θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων ντουζιέρας
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια και τοποθέτηση νέων σπογγοθηκών
- Προμήθεια και τοποθέτηση καναλιού απορροής με ανοξείδωτη σχάρα

Για τον χώρο ντους των γυναικών στο Γυμναστήριο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ –ΧΩΡΟΣ ΝΤΟΥΖ ΓΥΝΑΙΚΩΝ διαστ. 4,16*3,19m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Μπαταρίες ντουζιέρας	9τεμ.
2.	Καθρέπτης	1τεμ.
3.	Εταζέρα	1τεμ.
4.	Συλλέκτης 1” 9 οπών	2τεμ.

5.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	24τεμ.
6.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	2τεμ.
7.	Ερμάριο συλλέκτη	1τεμ.
8.	Κανάλι απορροής με ανοξείδωτη σχάρα	6m
9.	Σπογοθήκες	9τεμ.
10.	Δοχείο απορριμμάτων	1τεμ.
11.	Φωτιστικό ασφαλείας	1τεμ.

## **2.20 Η/Μ εργασίες στο χώρο ντους ανδρών στο Γυμναστήριο**

Στα πλαίσια του έργου στο χώρο ντους των ανδρών στο Γυμναστήριο θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων ντουζιέρας
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια και τοποθέτηση νέων σπογοθηκών
- Προμήθεια και τοποθέτηση καναλιού απορροής με ανοξείδωτη σχάρα

Για τον χώρο ντους των ανδρών στο Γυμναστήριο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ –ΧΩΡΟΣ ΝΤΟΥΖ ΑΝΔΡΩΝ διαστ. 6,05*2,84m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Μπαταρίες ντουζιέρας	12τεμ.
2.	Καθρέπτης	1τεμ.
3.	Εταζέρα	1τεμ.
4.	Συλλέκτης 1” 12 οπών	2τεμ.
5.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	24τεμ.
6.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	2τεμ.
7.	Ερμάριο συλλέκτη	1τεμ.
8.	Σιφώνι γραμμικό Φ100 ανοξείδωτη σχάρα	6m
9.	Σπογοθήκες	12τεμ.
10.	Δοχείο απορριμμάτων	1τεμ.
11.	Φωτιστικό ασφαλείας	1τεμ.



## **2.21 Η/Μ εργασίες στο WC ανδρών στο Γυμναστήριο**

Στα πλαίσια του έργου στο WC των ανδρών στο Γυμναστήριο θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης

Για το WC των ανδρών στο Γυμναστήριο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ - WC ΑΝΔΡΩΝ</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	2τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	2τεμ.
3.	Εταζέρα	2τεμ.
4.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	2τεμ.
5.	Καθρέπτης	2τεμ.
6.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1τεμ.
7.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	1τεμ.
8.	Συλλέκτης 1” 4 οπών	1τεμ.
9.	Συλλέκτης 1” 2 οπών	1τεμ.
10.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	6τεμ.
11.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	2τεμ.
12.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	6τεμ.

13.	Ερμάριο συλλέκτη	1 τεμ.
14.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	2 τεμ.
15.	Σιφώνι 1 εισόδου Φ40 1 εξόδου Φ50	1 τεμ.
16.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	3 τεμ.
17.	Βούρτσα W.C. πλαστική	2 τεμ.
18.	Χαρτοθήκη	2 τεμ.
19.	Άγκιστρο	2 τεμ.
20.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 τεμ.

### **2.22 Η/Μ εργασίες στο WC γυναικών στο Γυμναστήριο**

Στα πλαίσια του έργου στο WC των γυναικών στο Γυμναστήριο θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων.
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης

Για το WC των γυναικών στο Γυμναστήριο ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά:

<b>ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ - WC ΓΥΝΑΙΚΩΝ</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	3 τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	1 τεμ.
3.	Εταζέρα	1 τεμ.

4.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	1 τεμ.
5.	Καθρέπτης	1 τεμ.
6.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1 τεμ.
7.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	1 τεμ.
8.	Συλλέκτης 1" 4 οπών	1 τεμ.
9.	Συλλέκτης 1" 2 οπών	1 τεμ.
10.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	6 τεμ.
11.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (BallValves)	2 τεμ.
12.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	6 τεμ.
13.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	3 τεμ.
14.	Σιφώνι 1 εισόδου Φ40 1 εξόδου Φ50	1 τεμ.
15.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	4 τεμ.
16.	Βούρτσα W.C. πλαστική	3 τεμ.
17.	Χαρτοθήκη	3 τεμ.
18.	Άγκιστρο	3 τεμ.
19.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 τεμ.

### **2.23 Η/Μ εργασίες στο WC στο κτήριο K30 του Τμήματος Επιστήμης των υλικών**

Στα πλαίσια του έργου στο WC στο K30 του Τμήματος ΕΠΥΛ θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση συνόλου ειδών υγιεινής (νιπτήρων, λεκανών, δοχείων πλύσεως, νταλ κλπ), σιφωνιών, καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης
- Εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέου αναμικτήρα ντουζιέρας
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής

- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρου
- Προμήθεια, τοποθέτηση θερμοσίφωνα και ηλεκτρολογική σύνδεση στην υπάρχουσα παροχή και έλεγχος αυτής

Για το WC στο κτήριο K30 του Τμήματος ΕΠΥΛ ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΕΠΥΛ K30 διαστ. 3,84*1,80m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	1 τεμ.
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	2 τεμ.
3.	Μπαταρία ντουζιέρας	1 τεμ.
4.	Θερμοσίφωνα 80lt	1 τεμ.
5.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	2 τεμ.
6.	Καθρέπτης	2 τεμ.
7.	Εταζέρα	2 τεμ.
8.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1 τεμ.
9.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	2 τεμ.
10.	Συλλέκτης 1" 4 οπών	1 τεμ.
11.	Συλλέκτης 1" 5 οπών	1 τεμ.
12.	Διακόπτες συλλέκτη Φ16	9 τεμ.
13.	Σφαιρικοί ορειχάλκινοι διακόπτες (Ball Valves)	2 τεμ.
14.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	7 τεμ.
15.	Ερμάριο συλλέκτη	1 τεμ.
16.	Αναμικτήρας νιπτήρα	2 τεμ.
17.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	3 τεμ.
18.	Σιφώνι 3 εισόδων Φ40 1 εξόδου Φ75	2 τεμ.
19.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	2 τεμ.
20.	Βούρτσα W.C. πλαστική	1 τεμ.
21.	Χαρτοθήκη	1 τεμ.
22.	Σπογοθήκη	1 τεμ.
23.	Άγκιστρο	1 τεμ.
24.	Φωτιστικό ασφαλείας	1 νέα γραμμή

#### **2.24 Η/Μ εργασίες στο WC στο κτήριο K36 του Τμήματος Επιστήμης των υλικών**

Στα πλαίσια του έργου στο WC στο K36 του Τμήματος ΕΠΥΛ θα εκτελεσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση καθρεπτών, ειδών κρουνοποιίας κλπ εξοπλισμού των WC.
- Αποξήλωση εταζέρων
- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρου

Για το WC στο κτήριο K36 του Τμήματος ΕΠΥΛ ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WC ΕΠΥΛ K36</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	1 τεμ.
2.	Καθρέπτης	1 τεμ.
3.	Εταζέρα	1 τεμ.
4.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	1 τεμ.
5.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου	1 τεμ.
6.	Αναμικτήρας νιπτήρα	1 τεμ.
7.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	1 τεμ.
8.	Βούρτσα W.C. πλαστική	1 τεμ.
9.	Χαρτοθήκη	1 τεμ.
10.	Άγκιστρο	1 τεμ.

#### **2.25 Η/Μ εργασίες στο WC στο κτήριο του πρώην Τμήματος Επιχειρηματικού Σχεδιασμού στο Κουκούλι**

Στα πλαίσια του έργου στο ένα συγκρότημα WC θα εκτελεσθούν οι κάτωθι εργασίες:

- Αποξήλωση δικτύου ύδρευσης, αποχέτευσης και μετατροπή από ντουζιέρες σε λεκάνες
- Εγκατάσταση νέων λεκανών και δοχείων πλύσεως
- Εγκατάσταση νέων νιπτήρων
- Εγκατάσταση νέων αναμικτήρων νιπτήρων

- Εγκατάσταση νέων καθρεπτών
- Εγκατάσταση νέων εταζέρων
- Εγκατάσταση νέου δοχείου ρευστού σάπωνα και πετσετοθήκης
- Εγκατάσταση νέων στεγνωτήρων χεριών
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης WC
- Πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση νέων φωτιστικών σωμάτων και φωτιστικών ασφαλείας
- Προμήθεια πλαστικού ή ανοξείδωτου δοχείου απορριμμάτων W.C.
- Προμήθεια βούρτσας W.C. πλαστικής
- Προμήθεια και τοποθέτηση χαρτοθήκης και άγκιστρων
- Προμήθεια και τοποθέτηση θερμαντικών σωμάτων

Για το WC στο κτήριο του πρώην Επιχειρηματικού Σχεδιασμού ενδεικτικά μα όχι περιοριστικά θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά

<b>WCΠΡΩΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ διαστ. 12,20*4,10m</b>		
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή υλικού</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Σετ λεκάνη με δοχείο πλύσεως χαμηλής πίεσης πλήρες	8
2.	Σετ νιπτήρα πλήρες	4
3.	Δοχείο υγρού σαπουνιού	4
4.	Καθρέπτης	4
5.	Φωτιστικό καθρέπτη	4
6.	Εταζέρα	4
7.	Πετσετοθήκη νιπτήρα	4
8.	Εσχάρες σιφωνιών δαπέδου 12*12cm	11
9.	Μαντεμένια καπάκια 50*50cm	2
10.	Γωνιακοί διακόπτες υδραυλικών υποδοχέων	7
11.	Ερμάριο εξωτερικά 75*90cm	1
12.	Αναμικτήρας νιπτήρα	4
13.	Σπιράλ ειδών υγιεινής	4
14.	Δοχείο απορριμμάτων W.C.	10
15.	Βούρτσα W.C. πλαστική	8
16.	Χαρτοθήκη	8
17.	Σώμα καλοριφέρ 22-900-600	2

18.	Σώμα καλοριφέρ 22-900-500	2
19.	Φωτιστικό τύπου χελώνα	8
20.	Φώτα πάνελ led 60*60cm	10
21.	Φως ασφαλείας	2

### **3. Ειδικοί όροι διαγωνισμού**

#### **3.1 Προθεσμία εκτέλεσης – Χρονική διάρκεια σύμβασης**

Ο χρόνος εκτέλεσης όλων των απαιτούμενων εργασιών που προβλέπονται στην Τεχνική Περιγραφή ορίζεται σε 150 ημερολογιακές ημέρες από την ανάθεση και υπογραφή της σύμβασης. Στις Απολογιστικές Εργασίες περιλαμβάνονται: Τα είδη κιγκαλερίας, η διαχείριση των Α.Ε.Κ.Κ. σύμφωνα με τη Νομοθεσία, η σήμανση των χώρων με ταμπέλες που θα επικολληθούν στις θύρες τους και η τυχόν επισκευή των υπαρχόντων θυρών και υαλοστασίων.

#### **3.2 Προϋποθέσεις – Δικαιολογητικά τεχνικής προσφοράς**

##### **3.2.1 Πιστοποιητικά υλικού**

Όλα τα προσφερόμενα από τον ανάδοχο υλικά θα πρέπει να είναι προϊόντα διεθνώς εύφημων οίκων, τεχνολογικά άρτια, πρόσφατης εμπορικής σειράς & γραμμής παραγωγής και να διαθέτουν αποδεδειγμένα πιστοποιήση ISO ή άλλη αντίστοιχη καθώς και πιστοποίηση CE. Τα πιστοποιητικά, τα δείγματα των υλικών θα υποβάλλονται προς την επίβλεψη από τον ανάδοχο έγκαιρα, έτσι ώστε να εγκρίνονται πριν την τοποθέτησή τους από την επίβλεψη. Κανένα υλικό δεν θα γίνει αποδεκτό αν δεν πληροί τις προδιαγραφές του έργου. Η Υπηρεσία θα μπορεί να εκτελεί δειγματοληπτικό έλεγχο σε κάθε στάδιο του έργου και εάν από τα αποτελέσματα αυτού προκύψει ελαττωματικό υλικό, θα καθαιρείται και θα αποκαθίσταται αμέσως η κατασκευή με δαπάνες του αναδόχου.

##### **3.2.2 Υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης**

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό είναι υποχρεωμένοι να λάβουν γνώση των συνθηκών του έργου, προκειμένου να συντάξουν την προσφορά τους. Πριν συμπληρώσουν την προσφορά τους θα πρέπει να επισκεφθούν τους χώρους που θα εκτελεσθούν οι εργασίες, να λάβουν υπόψη τους τις αποκλίσεις που πιθανόν να υπάρχουν, να συλλέξουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία, φωτογραφίες και να καταγράψουν τις ιδιαιτερότητες του έργου και τις συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών. Με τη συμμετοχή τους στο διαγωνισμό σημαίνει ότι έλαβαν γνώση αυτών των συνθηκών, καθώς και όλων των παραμέτρων εκτέλεσης του εν λόγω έργου, τις οποίες και αποδέχονται. Οι συμμετέχοντες θα υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης του συνόλου των απαιτήσεων, προδιαγραφών και ειδικών όρων, που περιγράφονται στην τεχνική προδιαγραφή.

#### **3.3 Υποχρεώσεις του Αναδόχου**

Στη προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση των εργασιών που περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή. Περιλαμβάνονται, επίσης και όλες οι δαπάνες που απαιτούνται σε υλικά, μικροϋλικά και υπηρεσίες τόσο για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών όσο και για την ολοκλήρωση και σωστή και πλήρη

λειτουργία του αντικειμένου της παρούσης, έστω και αν δεν κατονομάζονται ρητά στις τεχνικές προδιαγραφές.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεργάζεται με το προσωπικό του Πανεπιστημίου κατά την εκτέλεση των εργασιών, εκτελώντας κάθε φορά τις οδηγίες που του παρέχονται. Επίσης υποχρεούται να συνεργάζεται με τυχόν άλλες εργολαβίες που εκτελούνται στον ίδιο χώρο. Υποχρεούται επίσης να αποκαθιστά χωρίς πρόσθετη αποζημίωση τυχόν επεμβάσεις ή φθορές που θα προκληθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της προμήθειας σε οικοδομικά στοιχεία του κτιρίου ή σε άλλες εγκαταστάσεις. Επίσης υποχρεούται χωρίς πρόσθετη αποζημίωση να απομακρύνει κάθε φορά τυχόν άχρηστα υλικά, και να παραδίδει τους χώρους καθαρούς έτοιμους για χρήση, αμέσως μετά από κάθε επέμβαση.

Σε όλες τις περιπτώσεις των προσφερόμενων λύσεων, η τελική επιλογή των εναλλακτικών λύσεων (στο σύνολό τους ή τμημάτων αυτών) θα γίνει από το Πανεπιστήμιο Πατρών.

Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν από εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο να είναι ικανό να υποστηρίζει την εγκατάσταση και να βεβαιώσει την ορθή λειτουργία του συστήματος. Τα προσφερόμενα είδη θα είναι καινούργια, γνωστών και επώνυμων κατασκευαστών. Οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν με όλους τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης βάσει των παραδεδεγμένων ειδικών κανονισμών (Ελληνική Νομοθεσία και τεχνικές προδιαγραφές, Ε.Τ.Ε.Π. ή Π.Ε.Τ.Ε.Π. για όλα τα ενσωματούμενα υλικά και εργασίες, διεθνείς κανονισμοί, διεθνείς πιστοποιήσεις και εγκρίσεις, κ.λπ.) και με την έγκριση και οδηγίες της Υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση θα προβλεφθεί η προστασία των υπάρχοντων οικοδομικών και Η/Μ στοιχείων για την αποφυγή ζημιών στο χώρο. Οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν σε χρόνο που να μην εμποδίζεται η λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων και υποδομών του Π.Π. Για τα W.C. των ΑμεΑ θα ληφθεί υπόψιν και η Απόφαση του Υ.Π.Ε.Ν. με Θέμα: «Τεχνικές οδηγίες προσαρμογής υφιστάμενων κτιρίων και υποδομών για την προσβασιμότητα αυτών σε άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία» (ΑΔΑ: 693Η4653Π8-ΜΝΙ, Α.Π.: ΥΠΕΝ/ΔΕΣΕΔΠ/65826/699 – 07/07/2020). Ο ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής για το προσωπικό του, την Υπηρεσία και τρίτους σύμφωνα με το Νόμο και ομοίως τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας/ περιορισμού επιπτώσεων του περιβάλλοντος. Θα είναι υπεύθυνος για τη φύλαξη και την προστασία από ζημιές που μπορεί να προκληθούν από τις εργασίες, σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις ή παρακείμενους χώρους. Μετά το πέρας των εργασιών, θα καθαρίσει τους χώρους και θα απομακρύνει με δαπάνες του όλα τα άχρηστα υλικά εκτός της Πανεπιστημιούπολης.

Πάτρα 05-01-2022

Οι μελετητές

Γ. Κέκελος  
Πολ. Μηχ/κός

Αδ. Μαυρογιάννη  
Μηχ/γος Μηχ/κός Τ.Ε.